

SOMMAIRE

1. Introduction.....	5
2. Données de base.....	6
2.1. Présentation du secteur hydraulique de « Fillinges ».....	6
2.2. Présentation de la commune de Fillinges.....	9
2.3. Evolution démographique depuis 1968.....	9
2.4. Le parc de logements.....	10
2.5. Perspectives d'évolutions démographiques.....	10
2.6. La population non permanente.....	11
2.7. Analyse pluviométrique.....	12
2.7.1. Contexte climatique.....	12
2.7.2. Pluviométrie annuelle mesurée à la station de Contamine sur Arve depuis 1956.....	13
2.7.3. Analyse détaillée sur la période 2003-2009.....	15
3. Analyse du rôle de l'eau.....	17
3.1. Evolution, depuis 2001, du nombre d'abonnés de type collectif et des volumes d'eau potable facturés sur la commune de Fillinges.....	17
3.2. Taux théoriques de raccordement et de collecte sur la commune de Fillinges.....	18
3.3. Nombre d'abonnés de type collectif raccordés sur le secteur hydraulique de « Fillinges ».....	18
3.4. Gros consommateurs d'eau.....	19
3.5. Volumes moyens facturés.....	19
3.6. Débits théoriques rejetés au réseau d'assainissement collectif.....	20
3.7. Flux théoriques de pollution d'origine domestique.....	20
4. Connaissance générale du réseau.....	22
4.1. Description du système d'assainissement et de la structure du réseau.....	22
4.2. Caractéristiques du réseau.....	24
4.3. Caractéristiques des postes de refoulement.....	25
4.4. Analyse des zones à risques.....	25
4.4.1. Analyse du plan de prévention des risques naturels.....	25
4.4.2. Les périmètres de protection des points d'alimentation en eau potable.....	26
4.5. Le zonage d'assainissement.....	27
4.6. Historique des travaux réalisés sur le secteur hydraulique de « Fillinges ».....	29
4.7. Les activités commerciales, artisanales et industrielles.....	30
5. Inspection du réseau.....	32
5.1. Objectifs et méthodologie.....	32
5.2. Bilan des investigations.....	32



5.2.1. Accessibilité des regards	33
5.2.2. Domanialité des regards	33
5.2.3. Les branchements particuliers	33
5.2.4. Anomalies liées à la structure et à l'étanchéité	35
5.2.5. Anomalies liées à l'écoulement et à la capacité des réseaux	37
5.2.6. Anomalies liées à la mise en sécurité des réseaux.....	38
5.2.7. Anomalies liées à la nature des écoulements	38
5.2.8. Hiérarchisation et synthèse des anomalies constatées	40
5.2.1. Observations diverses	42
6. Conclusions.....	44



TABLE DES ILLUSTRATIONS

Tableau 1 : variation moyenne annuelle de la population communale entre 1968 et 2008.....	9
Tableau 2 : caractéristiques du parc de logement	10
Tableau 3 : perspectives d'évolution démographique extrapolées à partir des données issues des recensements antérieurs réalisés par l'INSEE.....	10
Tableau 4 : part des résidences secondaires (sources : INSEE)	11
Tableau 5 : capacité d'accueil touristique (sources : INSEE)	12
Tableau 6 : évolution des précipitations annuelles à la station météorologique de Contamine sur Arve entre 1951 et 2009	14
Tableau 7 : évolution de la pluviométrie annuelle sur la période 2003-2009	15
Tableau 8 : pluviométrie mensuelle mesurée à la station de Contamine / Arve entre 2003 et 2009	15
Tableau 9 : pluviométrie mensuelle mesurée à la station Pers-Jussy entre 2003 et 2009	16
Tableau 10 : pluviométrie moyenne mensuelle enregistrée sur la période 2003-2009.....	16
Tableau 11 : valeurs mensuelles extrêmes relevées sur la période 2003-2009 (mm/an)	17
Tableau 12 : évolution du nombre d'abonnés de type collectif et des volumes d'eau potable facturés depuis 2001	17
Tableau 13 : taux de raccordement	18
Tableau 14 : taux de collecte	18
Tableau 15 : répartition des abonnés de Fillinges en fonction de leur secteur hydraulique d'appartenance	18
Tableau 16 : recensement des gros consommateurs d'eau en fonction des usages de l'eau et de leur secteur de distribution d'appartenance.....	19
Tableau 17 : volumes moyens annuels d'eau potable facturés aux abonnés.....	19
Tableau 18 : volumes journaliers théoriques rejetés au réseau d'assainissement du secteur hydraulique de « Fillinges »	20
Tableau 19 : estimation de la population raccordée sur le secteur hydraulique de « Fillinges »	20
Tableau 20 : flux théoriques de pollution générés par la population communale	21
Tableau 21 : flux théoriques de pollution générés par la population communale et la population touristique de pointe	21
Tableau 22 : caractéristiques du réseau.....	24
Tableau 23 : inventaire et caractéristiques des postes de refoulement	25
Tableau 24 : analyse du zonage assainissement	28
Tableau 25 : historique des travaux réalisés sur le secteur hydraulique de "Fillinges"	30
Tableau 26 : recensement des activités susceptibles d'engendrer un impact sur le système d'assainissement	31
Graphique 1 : évolution de la population communale depuis 1968	9
Graphique 2 : perspective d'évolution démographique calculée à partir des données issues des recensements réalisés par l'INSEE depuis 1968 – commune de Fillinges.....	11
Graphique 3 : pluviométrie mensuelle mesurée à la station de la Muraz entre 2003 et 2009	16
Graphique 4 : sectorisation du nombre d'abonnés raccordés sur le secteur hydraulique de « Fillinges ».....	18
Graphique 5 : sectorisation du volume annuel d'eau potable facturé aux abonnés raccordés sur le secteur hydraulique de « Fillinges »	18
Graphique 6 : matériaux des conduites	24
Graphique 7 : répartition du linéaire de réseau en fonction de la section des conduites	24
Graphique 8 : répartition du linéaire de réseaux en fonction de la date de financement des travaux par le SMDEA.....	29
Graphique 9 : accessibilité des regards visités	33
Graphique 10 : domanialité des regards visités	33
Graphique 11 : diagnostic des branchements particuliers recensés dans les regards visités.....	34
Graphique 12 : anomalies liées à la structure et à l'étanchéité des regards	35
Graphique 13 : anomalies liées à l'écoulement et à la capacité des réseaux	37
Graphique 14 : anomalies liées à la nature des écoulements	39
Graphique 15 : bilan des visites de terrain.....	41
Graphique 16 : classification des anomalies constatées	41
Graphique 17 : hiérarchisation des anomalies constatées.....	41
Figure 1 : localisation du secteur hydraulique de « Fillinges »	6
Figure 2 : vue aérienne du secteur hydraulique de « Fillinges »	7
Figure 3 : extrait de la carte IGN – secteur hydraulique de « Fillinges »	8
Figure 4 : carte de localisation des stations météorologiques consultées	13
Figure 5 : schéma du réseau d'assainissement	23
Figure 6 : zones à risques définies par le PPR de la commune de Fillinges	25
Figure 7 : localisation des points d'alimentation en eau potable et de leurs périmètres de protection	27
Figure 8 : analyse du zonage assainissement	28
Figure 9 : répartition du linéaire de réseaux en fonction de la date de financement des travaux par le SMDEA	29
Figure 10 : localisation des regards sujets à des infiltrations localisées ou suspectées en amont	40
Figure 11 : synthèse de l'inspection des regards de visite	43
Photo 1 : siphon bouché (NANG 0001)	34
Photo 2 : branchement obstrué (FILL 0555).....	34
Photo 3 : branchement mal renformi avec infiltrations d'eaux claires parasites (FILL 0054).....	35
Photo 4 : raccordement antenne mal renformi sujet à des infiltrations d'eaux claires parasites (FILL 0465)	36
Photo 5 : introduction de racines (FILL 0209)	36
Photo 6 : revêtement intérieur dégradé (FILL 1128).....	36



Photo 7 : dépôts peu importants (FILL 0676).....	37
Photo 8 : dépôts importants (FILL 1345).....	37
Photo 9 : obstacle à l'écoulement – rejet antenne mal réalisé entraînant la formation de dépôts (FILL 0414).....	38
Photo 10 : eau stagnante (MARC 0230).....	38
Photo 11 : dépôts de graisses sur banquettes en provenance de l'antenne (FILL 0227).....	38
Photo 12 : traces de mises en charge sur les deux échelons inférieurs (FILL 0618).....	38
Photo 13 : concrétions calcaires (FILL 0933).....	39
Photo 14 : fortes intrusions d'eaux claires - joints couronnes inférieures non étanches (FILL 0555).....	39
Photo 15 : pissettes d'eaux claires localisées sur la cunette de l'antenne (FILL 1140).....	39
Photo 16 : regard eaux pluviales en charge.....	42

ANNEXES

Annexe 1 : carte des aléas définies par le PPR de la commune de Fillinges.....	46
Annexe 2 : inventaire des entreprises inscrites aux registres de la Chambre des Métiers et de l'Artisanat et de la Chambre du Commerce et de l'Industrie.....	46



1. Introduction

Le secteur hydraulique de « Fillinges » assure essentiellement la collecte des eaux usées rejetées sur la commune de Fillinges.

Jusqu'en 2008, il était du ressort du syndicat intercommunal de la Menoge. Suite à la dissolution de ce dernier, le champ de compétence du SI Bellecombe, qui se limitait initialement aux secteurs d'Arpigny et Findrol (raccordés sur le secteur hydraulique de « l'Arve »), a été étendu à l'ensemble de son territoire.

Le basculement des effluents sur la STEP de Scientrier a débuté en septembre 2009 avec le raccordement, sur le réseau syndical, du Chef-lieu de Fillinges et de ses hameaux environnants par le biais du poste de refoulement Chez Bosson.

Il a été finalisé en mars 2010 avec la mise en service du nouveau poste de refoulement de Sous Malan. Le réseau de collecte de ce dernier dessert l'Est de la commune (Bonnaz, les Tattes, Chez les Bourguignons, Pont de Fillinges et les hameaux localisés sur le flanc du coteau situé en rive droite de la vallée de la Menoge (Sous Malan, Juffly et Mijouet).

Cette première phase de l'étude fait la synthèse des éléments recueillis lors de l'étude préliminaire du système d'assainissement (enquêtes et visites de terrain) du secteur hydraulique de « Fillinges ». Elle conduit à une parfaite connaissance de l'aire d'étude, des caractéristiques du réseau et des données de base de son fonctionnement.

Elle sert également à dresser un schéma du système d'assainissement, un premier bilan de l'état du réseau et à justifier la localisation des points de mesures de la phase 2 de l'étude.



2. Données de base

2.1. Présentation du secteur hydraulique de « Fillings »

Le secteur hydraulique de « Fillings » couvre l'extrême Nord du territoire syndical. Il assure la collecte des effluents rejetés par environ 80% des abonnés de la commune de Fillings, essentiellement localisés au nord du Foron. Sont également raccordés sur ce secteur hydraulique quelques abonnés de :

- la commune de Marcellaz, localisés route des Prés ;
- la commune de Nangy, situés impasse des Aravis, impasse des Allobroges et impasse de la Coulaz.

Les exutoires du secteur hydraulique de « Fillings » sont les postes de refoulement de Chez Bosson et Sous Malan. Les effluents collectés par ces 2 postes sont refoulés sur le secteur hydraulique de « l'Arve » puis acheminés jusqu'à la station d'épuration, localisée à Scientrier, par l'intermédiaire du poste de refoulement de Contamine.

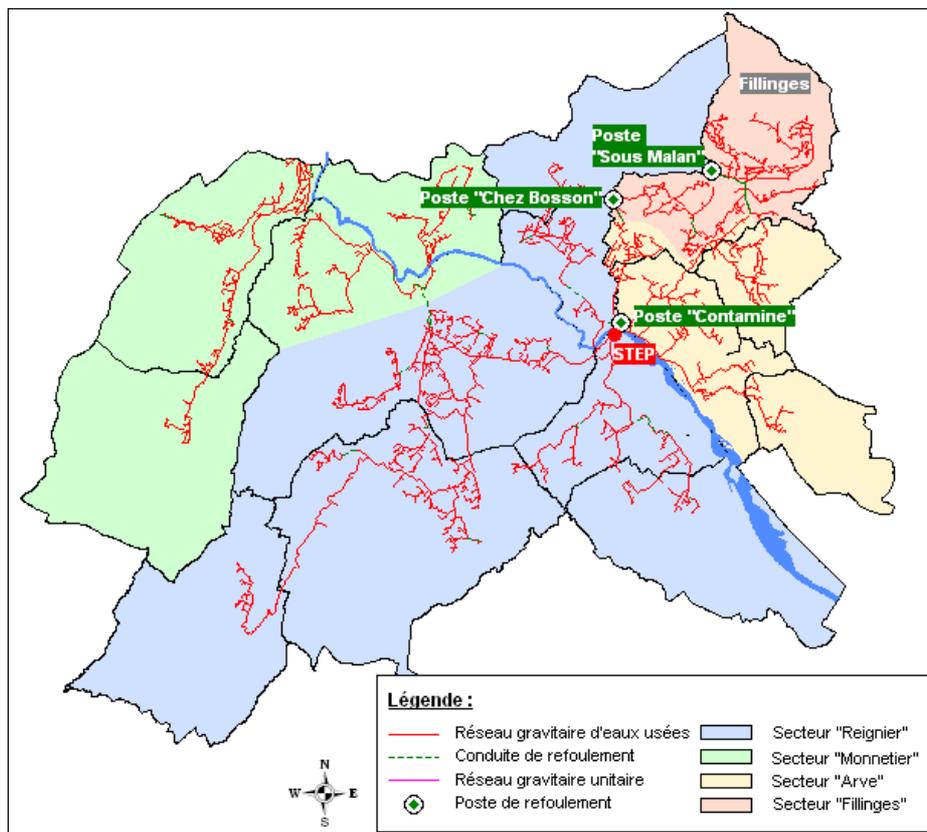
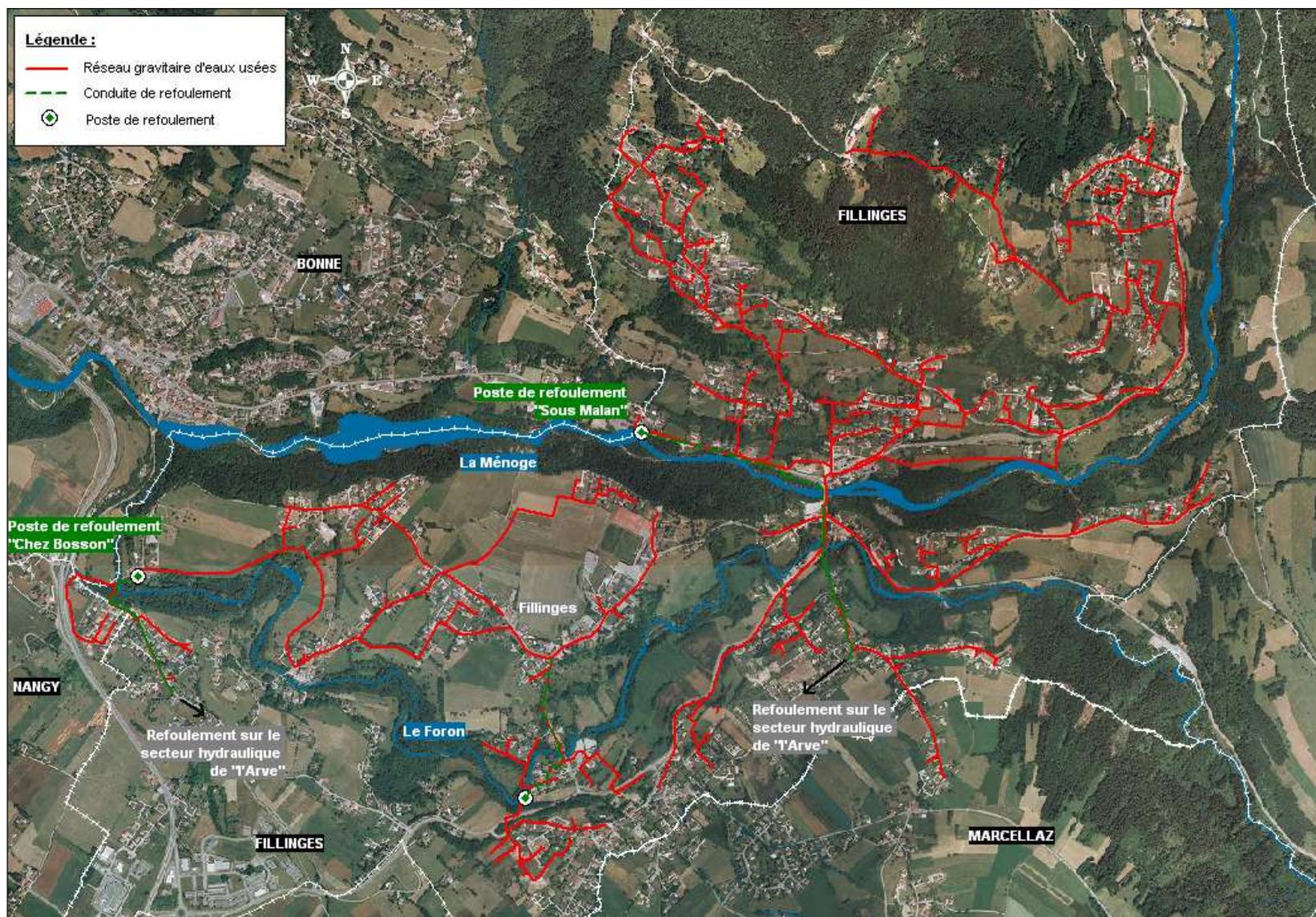


Figure 1 : localisation du secteur hydraulique de « Fillings »





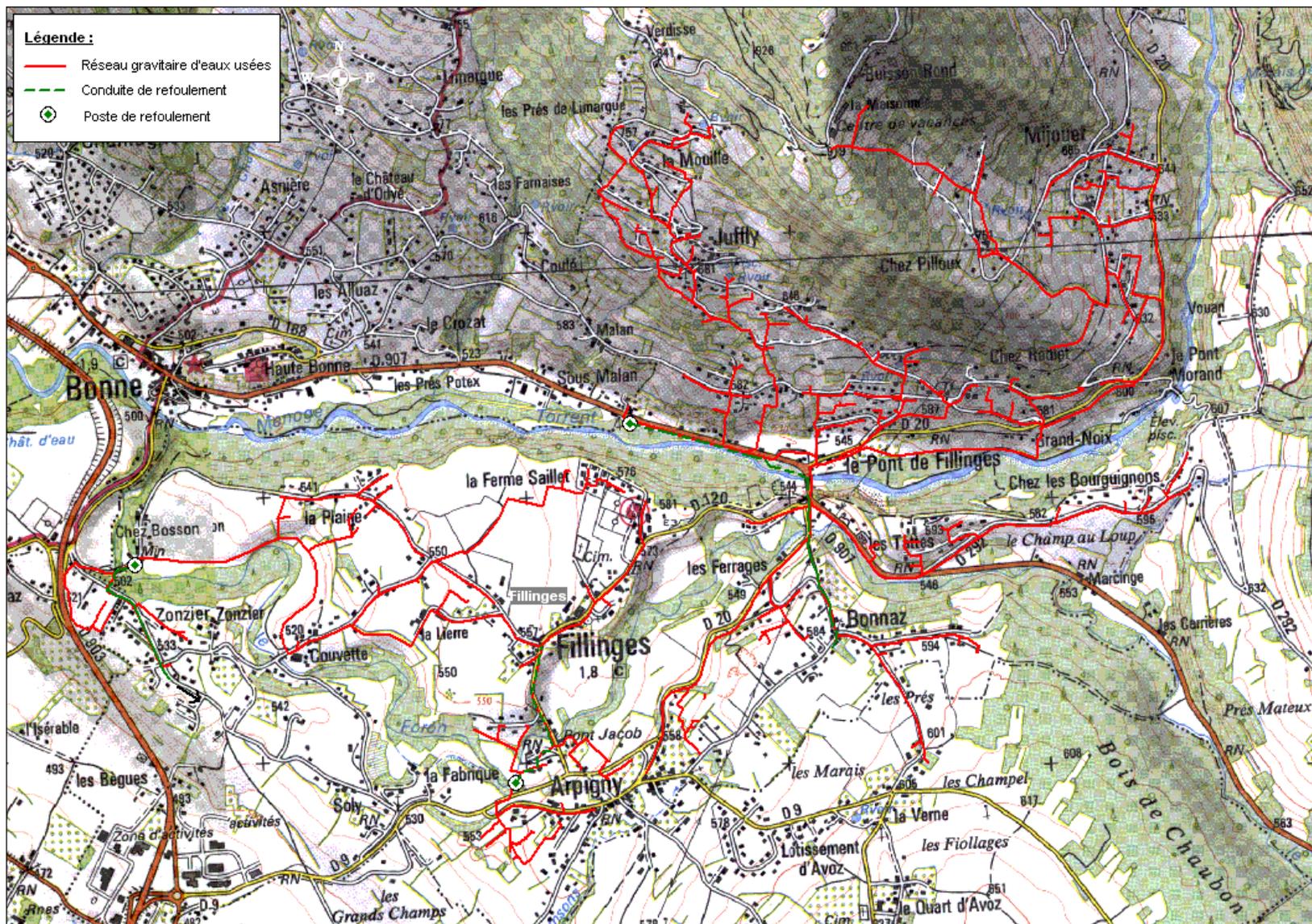


Figure 3 : extrait de la carte IGN – secteur hydraulique de « Fillingses »



2.2. Présentation de la commune de Fillinges

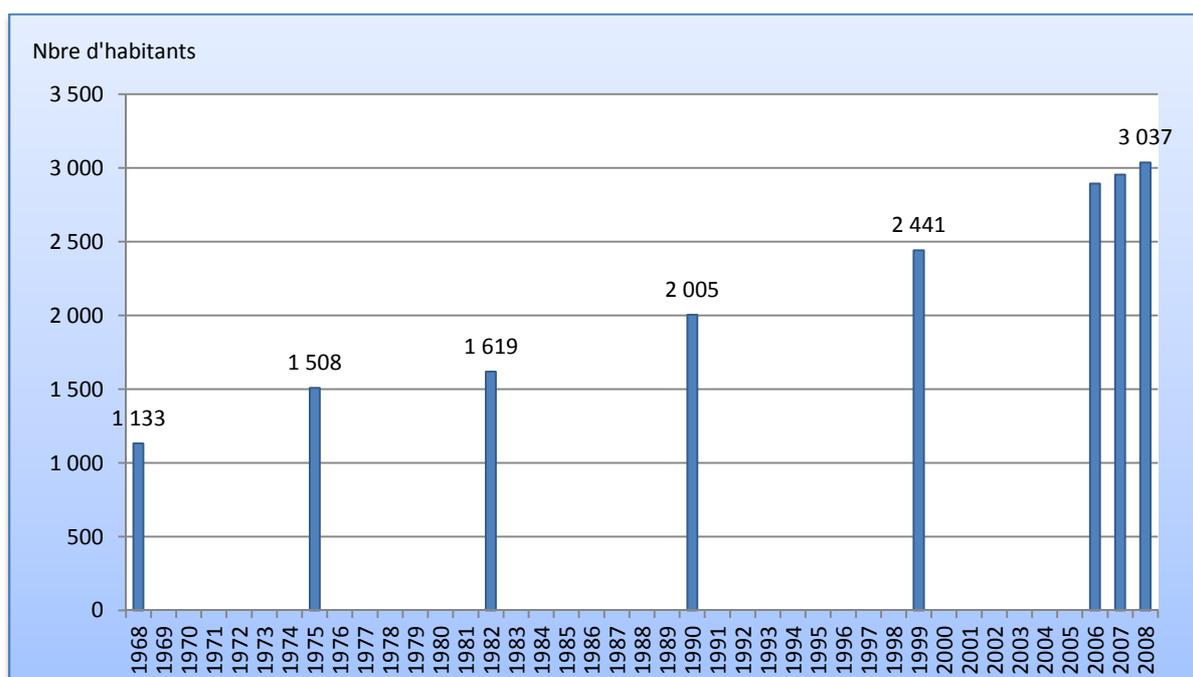
La commune de Fillinges est localisée au carrefour des vallées de la Menoge et du Foron. Elle s'étend sur 1617 ha. La topographie du terrain s'étage de 575m à la confluence des deux torrents à 1287m dans le massif des Voirons.

Le paysage qui en résulte forme une vaste plaine à l'embouchure des deux torrents. L'espace est partagé entre terres agricoles et zones d'habitat. Au cœur du delta, on trouve le chef-lieu à 557m d'altitude et en périphérie, les hameaux de Bonnaz, Arpigny, la Plaine, Zonzier, Couvette, la Fabrique et la zone d'activités économiques de Findrol/les Bègues.

Au nord de Pont de Fillinges, la commune s'étend sur le flanc du coteau situé en rive droite de la vallée de la Menoge. En bas, dans les pentes relativement douces, sont disposées les habitations (hameaux de Sous Malan, Juffly et Mijouet) et les terres cultivées. Au-dessus, on trouve un espace naturel boisé et montagneux qui s'élève dans le massif des Voirons.

Les communes limitrophes sont Bonne et Nangy à l'ouest, Saint André de Boège au nord, Viuz en Sallaz à l'est, Marcellaz et Contamine au sud.

2.3. Evolution démographique depuis 1968



Graphique 1 : évolution de la population communale depuis 1968

Période	Variation moyenne annuelle (%/an)
1968-1975	4,2%
1975-1982	1,0%
1982-1990	2,7%
1990-1999	2,2%
1999-2006	2,5%
1999-2008	2,5%

Tableau 1 : variation moyenne annuelle de la population communale entre 1968 et 2008



On constate un accroissement constant de la population communale. La plus forte progression a été enregistrée sur la période 1968 - 1975 avec un taux d'accroissement moyen supérieur à 4%.

Depuis 1982, le taux d'accroissement moyen annuel est relativement homogène, oscillant entre 2,2%/an et 2,7%/an. Sur la dernière période considérée, il s'établit à 2,5%/an, valeur supérieure à celle observée au niveau départemental (1,4%/an).

2.4. Le parc de logements

En 2008, les caractéristiques du parc de logement étaient les suivantes :

Logements vacants ou occasionnels	59
Résidences principales	1132
Résidences secondaires	91
Total logements	1282
Pop°2008	3037
Nombre moyen d'occupants par résidence principale	2,7
% de maisons individuelles	88%
% d'appartements	11%

Tableau 2 : caractéristiques du parc de logement

On recense 1282 logements. Le nombre moyen d'occupants par résidence principale avoisine 2,7 personnes/logement, valeur supérieure à celle observée au niveau départemental (2,4 personnes/logement). La part des maisons individuelles est largement majoritaire.

2.5. Perspectives d'évolutions démographiques

Le calcul des perspectives d'évolutions démographiques a pour objectif d'estimer les rejets futurs au réseau d'assainissement collectif (étudiés en phase 4 de l'étude).

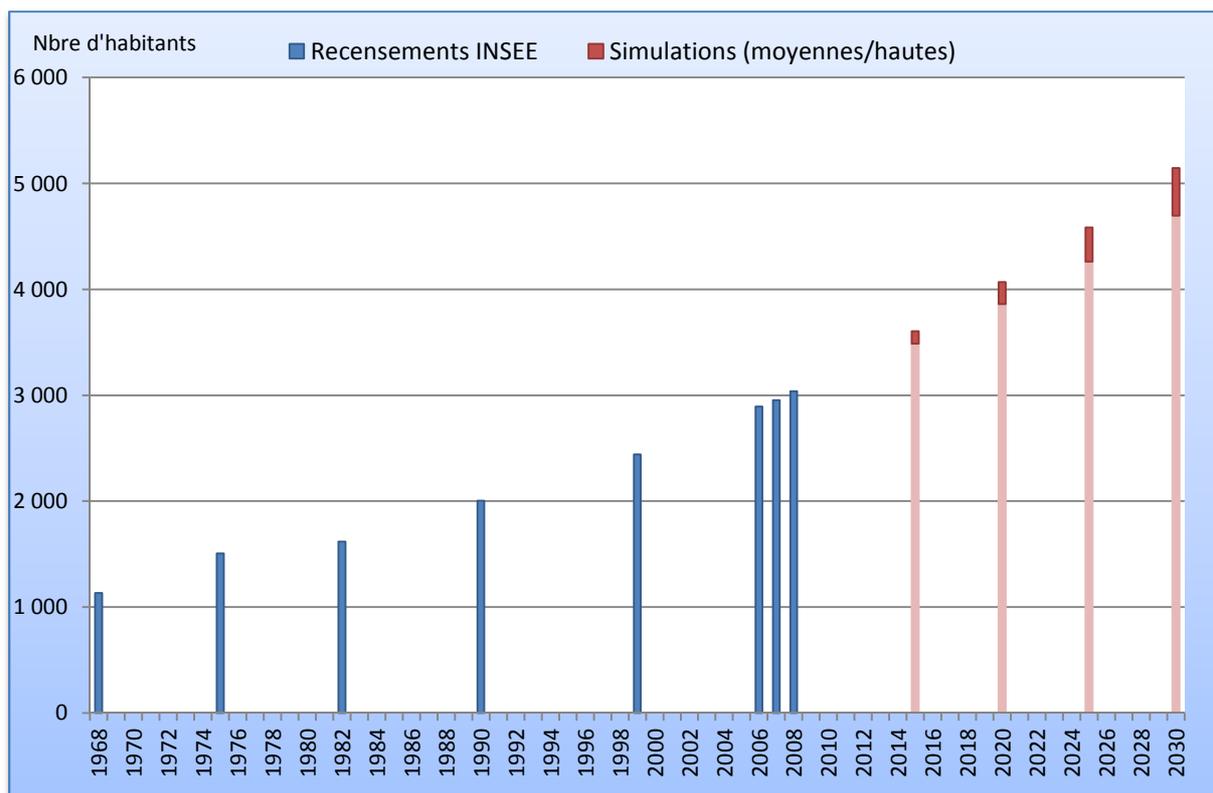
L'évolution de la population pour les années futures peut être estimée à partir des données des recensements antérieurs. Cette évolution, habituellement calculée sur la base d'une régression linéaire, a été complétée par une courbe de régression exponentielle et polynomiale. L'examen des coefficients de corrélation et des équations des courbes ou droites de régression permettent de calculer une extrapolation indicative de la population sédentaire pour les prochaines années jusqu'en 2030.

Les simulations donnent des coefficients de régression satisfaisants.

Régressions retenues	R ²	Simulations			
		2015	2020	2025	2030
Linéaire (1968-2008)	0,99	3 286	3 521	3 756	3 991
Exponentielle (1968-2008)	1,00	3 573	4 017	4 515	5 076
Polynomiale (1968-2008)	0,99	3 492	3 858	4 249	4 662
Linéaire (1990-2008)	0,99	3 411	3 698	3 985	4 271
Exponentielle (1990-2008)	1,00	3 559	3 995	4 484	5 033
Polynomiale (1990-2008)	0,99	3 605	4 070	4 584	5 146
Moyenne		3 488	3 860	4 262	4 697
Variation moyenne annuelle sur période antérieure (%/an)		2,0%	2,0%	2,0%	2,0%
Maximum		3 605	4 070	4 584	5 146
Variation moyenne annuelle sur période antérieure (%/an)		2,5%	2,5%	2,4%	2,3%

Tableau 3 : perspectives d'évolution démographique extrapolées à partir des données issues des recensements antérieurs réalisés par l'INSEE





Graphique 2 : perspective d'évolution démographique calculée à partir des données issues des recensements réalisés par l'INSEE depuis 1968 – commune de Fillinges

En 2008, on dénombrait 3037 habitants.

A l'horizon 2030, les projections montrent :

- une population moyenne de 4 700 habitants, soit un taux d'accroissement moyen de l'ordre de 2%/an ;
- une population de pointe de 5 150 habitants, soit un taux d'accroissement moyen de l'ordre de 2,4%/an.

2.6. La population non permanente

La connaissance de la population non permanente permet d'affiner l'estimation des flux de pollution et des débits théoriques actuellement rejetés au réseau d'assainissement, et plus particulièrement les débits de pointes.

La part des résidences secondaires est la suivante :

Nombre de résidences principales	1132
Nombre de résidences secondaires	91
Ratio résidences principales/résidences secondaires	12,4

Tableau 4 : part des résidences secondaires (sources : INSEE)

Cette première approche souligne le caractère peu touristique de la commune.



Une estimation de la capacité d'accueil touristique est proposée dans le tableau suivant. Sont pris en compte les hôtels, les campings et les résidences secondaires. Ne sont pas pris en compte les gîtes et chambre d'hôtes. Ces données, valables au 1 janvier 2009, sont issues de l'INSEE.

HOTELS	Nombre d'hôtels	0
	Nombre de chambres	0
	Capacité maximale*	0
CAMPINGS	Nombre de campings classés en 2010	0
	Nombre d'emplacements dans campings classés	0
	Capacité maximale**	0
RESIDENCES SECONDAIRES	Résidences secondaires - 1 pièces	1
	Résidences secondaires - 2 pièces	6
	Résidences secondaires - 3 pièces	14
	Résidences secondaires - 4 pièces	25
	Résidences secondaires - 5 pièces ou plus	43
	Capacité maximale***	371
COLONIE	Capacité d'accueil	180
TOTAL	Capacité totale d'accueil	551

Tableau 5 : capacité d'accueil touristique (sources : INSEE)

* : calculée sur la base de 2 personnes/chambre

** : calculée sur ma base de 3 personnes/emplacement

*** : calculée sur la base de 2 personnes/ studio ouT1, 3 personnes/T3, 4 personnes/T4 et 5 personnes/T5 ou plus.

La capacité maximale d'accueil touristique est estimée à 550 personnes. On constate que l'activité touristique se limite essentiellement aux résidences secondaires et à la colonie localisée à Buisson Rond, sur les hauteurs de la commune.

2.7. Analyse pluviométrique

2.7.1. Contexte climatique

La haute Savoie se situe dans une zone de transition entre le régime atlantique, le régime continental et parfois même le régime méditerranéen, dont les influences s'opposent particulièrement en été et en hiver, d'où les variations brusques de temps au cours d'une saison et les différences importantes d'une année à l'autre.

Situé essentiellement en vallée et à faible altitude, le territoire syndical subit avec plus ou moins d'influence le climat montagnard environnant. A cette altitude, on relève des moyennes de + 1 °C en janvier à + 20 °C en juillet. Les amplitudes thermiques peuvent être marquées, avec des minima pouvant descendre en dessous des -20°C, et des maxima pouvant atteindre les 40°C. En hiver, les précipitations se transforment régulièrement en neige et on trouve généralement la neige au sol à partir de 500 à 1 000 m. Le réseau du secteur hydraulique de « Fillinges » est présent à une altitude comprise entre 500m et 930m.

La pluviométrie est globalement l'une des plus élevées de France, avec des perturbations qui se réactivent aux abords du relief, ce qui explique l'abondance des précipitations et l'importance de la végétation.

L'analyse pluviométrique qui suit porte sur les valeurs enregistrées, par Météo France, aux stations météorologiques de :



- Contamine sur Arve, localisée au collège agricole à une altitude de 450m ;
- Pers-Jussy, localisée au lieu-dit le Châble, à une altitude de 740m ;
- La Muraz, localisée à la Croisette à une altitude de 1175m.

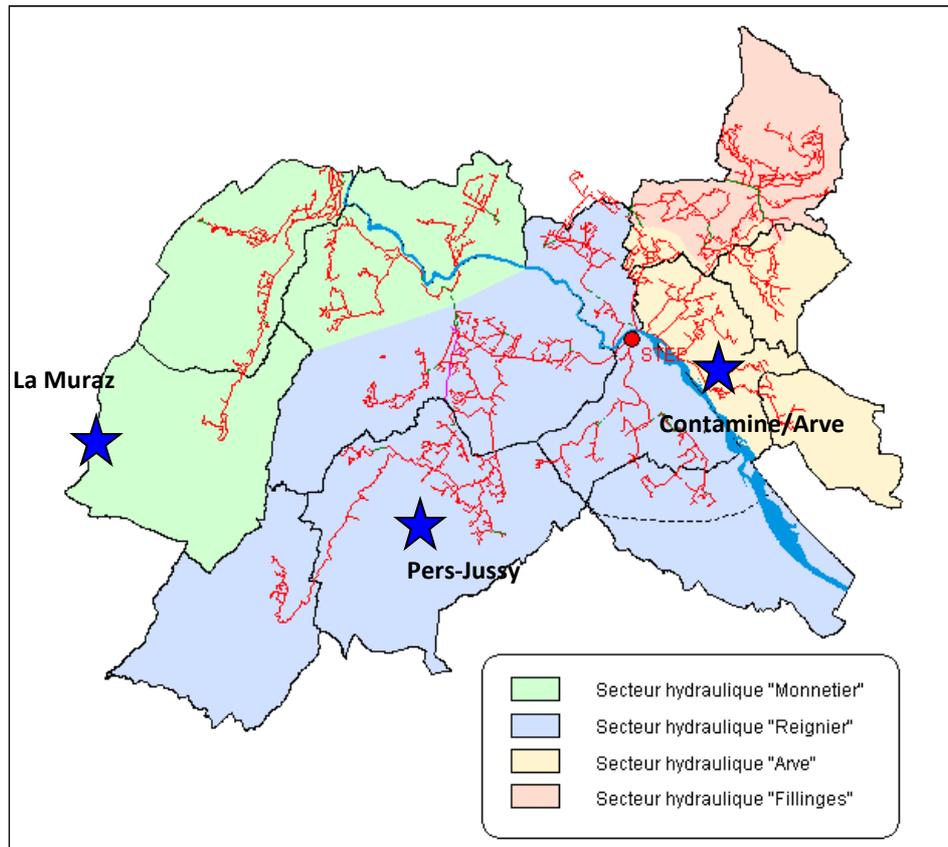


Figure 4 : carte de localisation des stations météorologiques consultées

2.7.2. Pluviométrie annuelle mesurée à la station de Contamine sur Arve depuis 1956

Le graphique présenté page suivante montre l'évolution des précipitations annuelles mesurées à la station météorologique de Contamine sur Arve.

Entre 1951 et 2009, la lame d'eau moyenne s'établit à 1070 mm/an. La valeur la plus basse a été enregistrée en 1972 avec une hauteur d'eau précipitée légèrement inférieure à 700 mm/an. La valeur la plus haute a été enregistrée en 1999 avec une hauteur d'eau précipitée d'environ 1450 mm/an.

A titre de comparaison, on relève sur l'ensemble du département de la Haute Savoie entre 900mm et 2000mm sur une année.

Précipitations extrêmes enregistrées sur la période 1951/1991 :

- maximum sur 24 heures : 88 mm le 30 août 1955 ;
- maximum sur 10 jours : 146.5 mm en août 1963 ;
- maximum sur 1 mois : 273.5 mm en juin 1990.



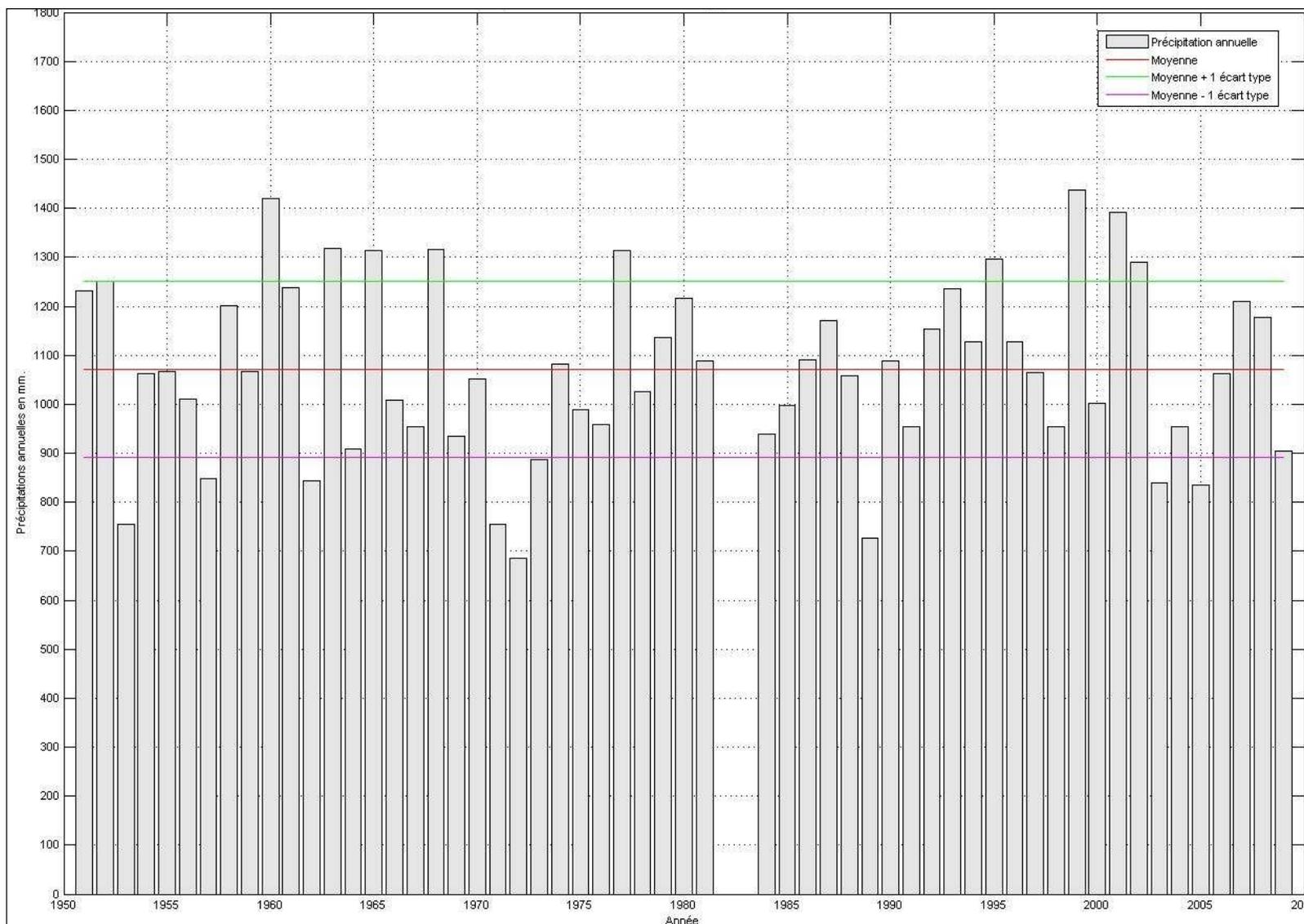


Tableau 6 : évolution des précipitations annuelles à la station météorologique de Contamine sur Arve entre 1951 et 2009



2.7.3. Analyse détaillée sur la période 2003-2009

Le graphique suivant montre l'évolution de la pluviométrie annuelle enregistrée sur la période 2003-2009 :

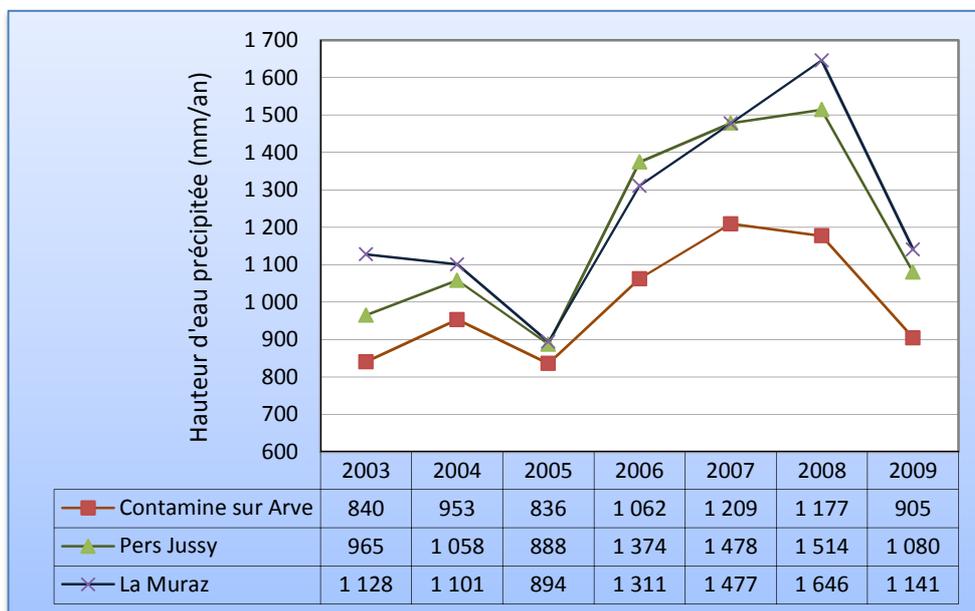


Tableau 7 : évolution de la pluviométrie annuelle sur la période 2003-2009

L'altitude est un facteur déterminant. Plus elle est élevée, plus les quantités d'eau précipitées sont importantes (précipitations à caractères orographiques et convectives).

On constate que les années 2003, 2004, 2005 et 2009 sont marquées par un déficit pluviométrique. L'année 2006 est conforme à la moyenne. Les années 2007 et 2008 se caractérisent par un excédent pluviométrique.

Une analyse de la pluviométrie mensuelle enregistrée sur la période 2003-2009 est proposée ci-dessous.

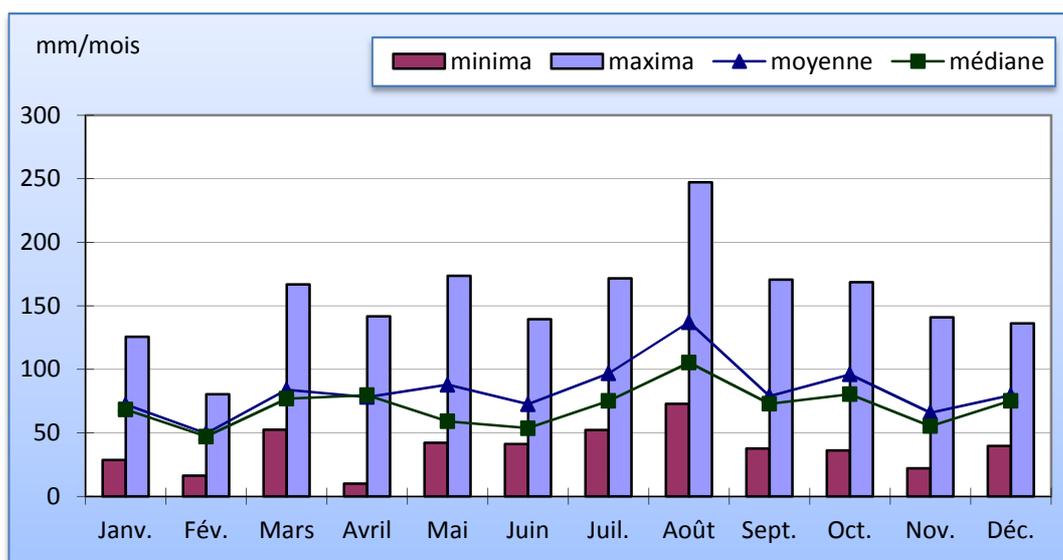


Tableau 8 : pluviométrie mensuelle mesurée à la station de Contamine / Arve entre 2003 et 2009



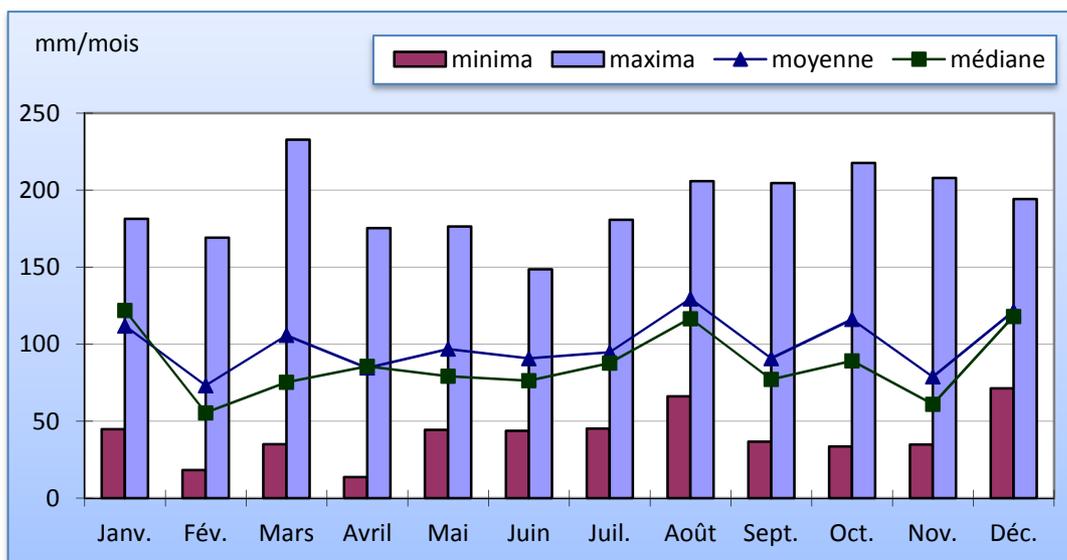
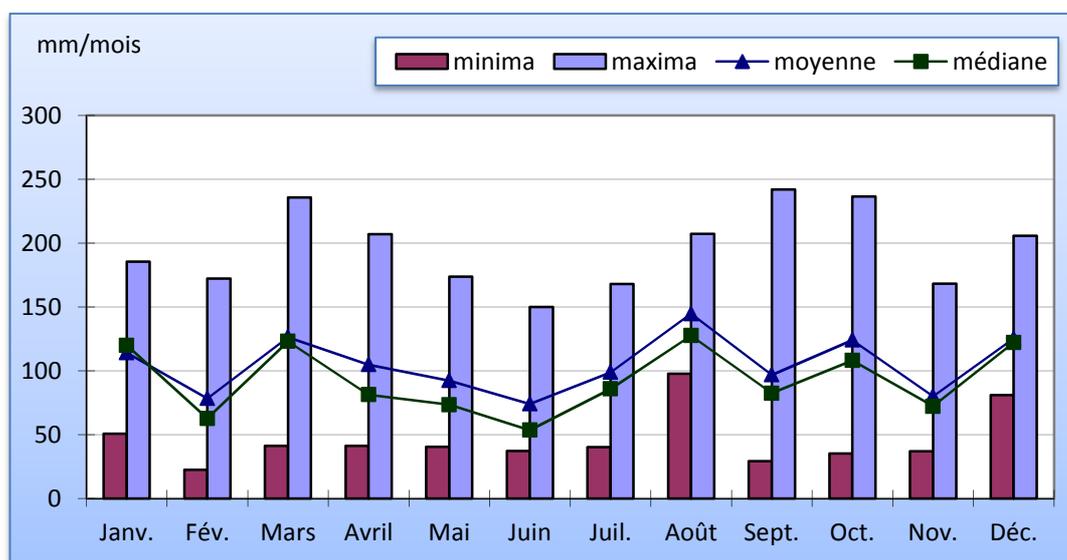


Tableau 9 : pluviométrie mensuelle mesurée à la station Pers-Jussy entre 2003 et 2009



Graphique 3 : pluviométrie mensuelle mesurée à la station de la Muraz entre 2003 et 2009

Mois/Station	Contamine / Arve	Pers Jussy	La Muraz
Janvier		72	114
Février		49	73
Mars		84	106
Avril		78	85
Mai		88	97
Juin		82	91
Juillet		97	95
Août		137	129
Septembre		79	91
Octobre		96	116
Novembre		66	79
Décembre		79	121

Tableau 10 : pluviométrie moyenne mensuelle enregistrée sur la période 2003-2009



Les précipitations les plus faibles sont généralement observées au cours du mois de février avec des moyennes comprises entre 49mm et 78mm en fonction de la station considérée. Le mois le plus arrosé est août avec des moyennes comprises entre 129mm et 145mm.

Depuis 2003, l'hiver est la saison la plus sèche, suivi de l'automne et du printemps. La saison d'été est la plus arrosée.

	Contamine sur Arve	Pers Jussy	La Muraz
Minimum	836	888	894
Moyenne	1 008	1 194	1 243
Maximum	1 209	1 514	1 646
Médiane	953	1 080	1 141

Tableau 11 : valeurs mensuelles extrêmes relevées sur la période 2003-2009 (mm/an)

3. Analyse du rôle de l'eau

L'analyse du rôle de l'eau, qui fait état de la consommation en eau potable, permet d'identifier la consommation annuelle des différents usagers. Le rôle d'eau de l'année 2009 a été exploité. La configuration 2010 (réseau d'assainissement collectif intégralement raccordé sur le réseau du syndicat de Bellecombe) a été considérée.

3.1. Evolution, depuis 2001, du nombre d'abonnés de type collectif et des volumes d'eau potable facturés sur la commune de Fillinges

Années	Nombre d'abonnés de type collectif	Volumes facturés (m ³ /an)
2001	Absence de données	27 223
2002	Absence de données	33 300
2003	Absence de données	28 929
2004	Absence de données	26 127
2005	Absence de données	25 341
2006	Absence de données	24 440
2007	Absence de données	30 130
2008	187	25 278
2009	1 043	123 385

Tableau 12 : évolution du nombre d'abonnés de type collectif et des volumes d'eau potable facturés depuis 2001

Jusqu'en 2008, seuls les abonnés d'Arpigny et Findrol, rejetant leurs effluents sur le secteur hydraulique de « l'Arve », sont raccordés au réseau du SI Bellecombe. Les volumes d'eau potable facturés à ces abonnés oscillaient approximativement entre 25 000 et 35 000 m³/an.

En 2009, environ 850 nouveaux abonnés ont rejoint le SI de Bellecombe suite à la prise intégrale de la compétence assainissement de la commune de Fillinges qui a entraîné le raccordement du secteur hydraulique de « Fillinges » sur le réseau du SI Bellecombe. Le volume annuel d'eau potable facturé aux abonnés de type collectif de la commune de Fillinges a ainsi été multiplié par 5.



3.2. Taux théoriques de raccordement et de collecte sur la commune de Fillings

Nombre total d'abonnés	1 280
Nombre d'abonnés de type collectif	1 043
Nombre d'abonnés de type non collectif	237
Taux de raccordement	81%

Tableau 13 : taux de raccordement

Volume total facturé		145 509
Volume facturé aux abonnés de type non collectif	m ³ /an	123 385
Volume facturé aux abonnés de type collectif		22 124
Taux de collecte	%	85%

Tableau 14 : taux de collecte

On recense 1280 abonnés pour un volume total facturé en 2009 de l'ordre de 150 000 m³.
81% des abonnés sont théoriquement raccordés au réseau d'assainissement collectif.
Le taux de collecte théorique avoisine 85%.

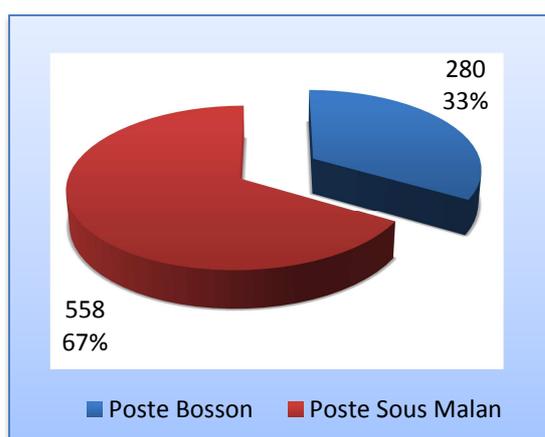
3.3. Nombre d'abonnés de type collectif raccordés sur le secteur hydraulique de « Fillings »

La répartition des abonnés de Fillings en fonction de leur secteur hydraulique d'appartenance est présentée dans le tableau suivant :

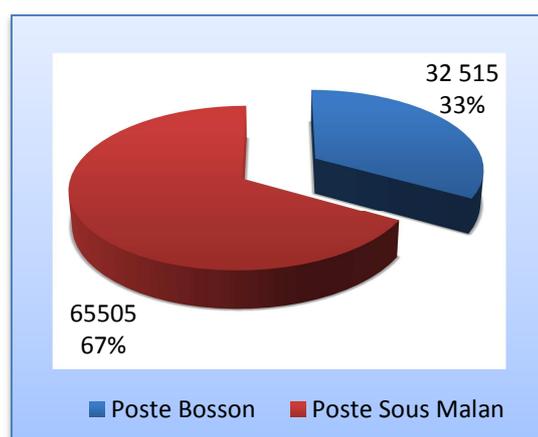
Secteurs	Nombre d'abonnés de type collectif	Volumes annuels facturés (m ³ /an)
Total commune	1 043	123 385
Secteur hydraulique de l'Arve	205	25 365
Secteur hydraulique de Fillings	838	98 020

Tableau 15 : répartition des abonnés de Fillings en fonction de leur secteur hydraulique d'appartenance

838 abonnés sont raccordés sur le secteur hydraulique de « Fillings », pour un volume total d'eau facturé de 98 000 m³ en 2009.



Graphique 4 : sectorisation du nombre d'abonnés raccordés sur le secteur hydraulique de « Fillings »



Graphique 5 : sectorisation du volume annuel d'eau potable facturé aux abonnés raccordés sur le secteur hydraulique de « Fillings »

2/3 des abonnés du secteur hydraulique de « Fillings » sont raccordés sur le bassin versant du poste de refoulement Sous Malan.



3.4. Gros consommateurs d'eau

Les abonnés localisés sur le secteur hydraulique de « Fillinges » ayant consommé plus de 500 m³/an d'eau potable en 2009 sont recensés dans le tableau suivant :

Nom de l'abonné	Adresse	Volume d'eau potable facturé (m ³ /an)	Secteur de distribution	Usage supposé de l'eau
AGENCE MICHEL SAGE .		528	Sous Malan	Indéterminé
MAIRIE.	859 route du chef-lieu	564	Bosson	Non domestique
AGENCE MICHEL SAGE.		596	Sous Malan	Indéterminé
LE PRE D'ANTOINE RESTAURANT	15 route de Chez Radelet	663	Sous Malan	Non domestique
AGENCE MICHEL SAGE.		733	Sous Malan	Indéterminé
AGENCE MICHEL SAGE.		840	Sous Malan	Indéterminé
AGENCE MICHEL SAGE.		843	Sous Malan	Indéterminé
AUBERGE PETIT SAVOYARD STE	Pont de Fillinges	855	Sous Malan	Non domestique
CALLENDRIER SARL	100 route de la Vallée Verte	920	Sous Malan	Non domestique
SOCIETE FRUITIERE.	Route du chef-lieu	1 200	Bosson	Non domestique
MAIRIE.	858 route du chef-lieu	1 354	Bosson	Non domestique
ADESLI LA MAISONNEE.	Route des Voirons	1 972	Sous Malan	Non domestique
Total		11 068		

Tableau 16 : recensement des gros consommateurs d'eau en fonction des usages de l'eau et de leur secteur de distribution d'appartenance

12 abonnés sont concernés soit 1,4% du nombre total d'abonnés de type « collectif ». En 2009, ils ont consommé 11 000 m³ d'eau potable soit 11% du volume total facturé aux abonnés de type collectif

Les effluents rejetés par 5 de ces abonnés n'ont pas pu être caractérisés car ils sont référencés au rôle d'eau sous un nom d'agence immobilière.

Le plus important consommateur d'eau potable recensé sur le secteur hydraulique de « Fillinges » est la colonie « ADESLI la Maisonnée ».

Par ailleurs, on peut penser qu'une partie de l'eau utilisée par la mairie de Fillinges n'est pas rejetée au réseau (arrosage des espaces publics par exemple).

3.5. Volumes moyens facturés

Bassins versants	Volume moyen d'eau potable facturé	Volume moyen d'eau potable facturé (hors gros consommateurs)
	m ³ /an/abonné	
Bassin versant du poste Chez Bosson	116	106
Bassin versant du poste Sous Malan	117	105
Secteur hydraulique de Reignier	117	105

Tableau 17 : volumes moyens annuels d'eau potable facturés aux abonnés

Les résultats obtenus par sous bassin versant sont homogènes.

Le volume moyen d'eau facturé annuellement à chaque abonné est de l'ordre de 117m³/an. Hors gros consommateurs d'eau, cet indice s'établit à 105 m³/an/abonné.



3.6. Débits théoriques rejetés au réseau d'assainissement collectif

La connaissance des volumes annuels d'eau facturés aux abonnés permet d'apprécier les volumes théoriques rejetés au réseau d'assainissement syndical.

La consommation d'eau est soumise à des fluctuations dues à la fréquentation touristique, aux modes de consommation des abonnés de type non domestiques, aux besoins d'arrosage et de remplissage des piscines... Le coefficient de pointe permet de retranscrire cette augmentation de consommation.

Nous avons affecté, aux consommations moyennes, un coefficient de pointe égal à :

- 4 pour la colonie « ADESLI la Maisonnée » ;
- 1,3 pour les autres abonnés (commune à dominante rurale et peu touristique).

Toute l'eau consommée n'aboutit pas au réseau de collecte (arrosage des jardins, consommations agricoles, fuites...). Nous avons considéré un taux de restitution au réseau égal à 80% du volume facturé.

En tenant compte des variables décrites ci-dessus et des volumes d'eau facturés au rôle de l'eau de l'année 2009, les volumes théoriques collectés sur le secteur hydraulique de « Fillinges » sont présentés dans le tableau suivant :

	Unités	Bassin versant du poste Chez Bosson	Bassin versant du poste Sous Malan	Secteur hydraulique de "Fillinges"
Volumes facturés aux abonnés de type collectif	m ³ /an	32 515	65505	98 020
	m ³ /j	89	179	269
Taux de restitution	%	80%	80%	80%
Volumes journaliers théoriques moyens rejetés au réseau d'assainissement	m ³ /j	71	144	215
Coefficients de pointe	-	1,3	1,3 à 4	1,4
Volumes journaliers théoriques de pointe rejetés au réseau d'assainissement	m ³ /j	93	198	291

Tableau 18 : volumes journaliers théoriques rejetés au réseau d'assainissement du secteur hydraulique de « Fillinges »

3.7. Flux théoriques de pollution d'origine domestique

Une estimation de la population sédentaire et touristique raccordée au réseau d'assainissement collectif est proposée dans le tableau suivant :

Population légale communale (2008)	3 037
Population non permanente max. (2009)	551
Population totale max.	3 588
Taux de raccordement	81%
Estimation de la pop ^o communale raccordée	2 475
Estimation de la pop ^o non permanente max. raccordée	482
Estimation de la pop ^o max raccordée	2 957

Tableau 19 : estimation de la population raccordée sur le secteur hydraulique de « Fillinges »

La population raccordée sur le secteur hydraulique de « Fillinges » est évaluée entre 2 500 et 3 000 personnes en fonction du taux d'occupation des résidences secondaires et de la colonie.

Sur la base des ratios suivants :



Phase 1 – secteur hydraulique de « Fillinges »

- MES = 90 g/j/personne ;
- DCO = 120 g/j/personne ;
- DBO5 = 60 g/j/personne ;
- NTK = 12.5 g/j/personne ;
- Pt = 2.5 g/j/personne ;

les flux théoriques de pollution d'origine domestique générés sont les suivants :

Paramètres physico-chimiques	Unité	Flux théoriques de pollution
MES	kg/j	223
DCO		297
DBO5		148
NTK		31
Pt		6

Tableau 20 : flux théoriques de pollution générés par la population communale

Paramètres physico-chimiques	Unité	Flux théoriques de pollution
MES	kg/j	266
DCO		355
DBO5		177
NTK		37
Pt		7

Tableau 21 : flux théoriques de pollution générés par la population communale et la population touristique de pointe



4. Connaissance générale du réseau

Le schéma proposé page suivante montre l'ossature du réseau d'assainissement du secteur hydraulique de « Fillinges ».

4.1. Description du système d'assainissement et de la structure du réseau

Le système d'assainissement du secteur hydraulique de « Fillinges » est de type strictement séparatif.

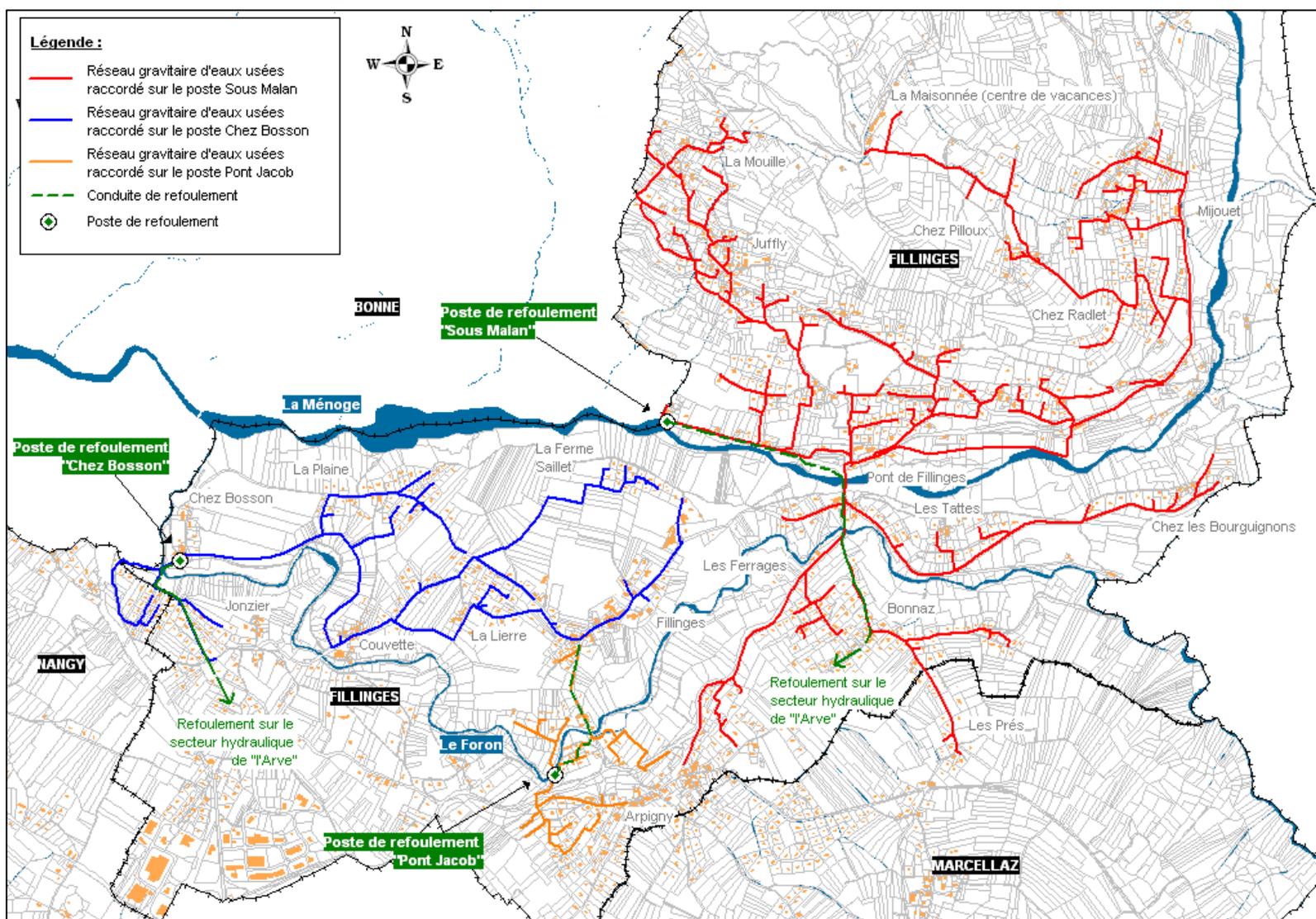
Il se décompose en deux sous bassins versants délimités par les postes de refoulement Chez Bosson et Sous Malan. Les effluents collectés par ces 2 postes sont refoulés sur le secteur hydraulique de « l'Arve » puis acheminés jusqu'à la station d'épuration, localisée à Scientrier, par l'intermédiaire du poste de refoulement de Contamine.

Le réseau d'assainissement raccordé sur le poste de refoulement Chez Bosson collecte les effluents issus du chef-lieu de Fillinges et de ses hameaux environnants (Jonzier, Chez Bosson, la Plaine, la Ferme Saillet, Couvette et l'ouest d'Arpigny). Les eaux usées en provenance d'Arpigny et Couvette transitent par le poste de refoulement Pont Jacob. Elles sont ensuite refoulées jusqu'au collecteur du chef-lieu, au croisement des routes de la Plaine et du chef-lieu, puis s'écoulent gravitairement jusqu'au poste de refoulement Chez Bosson. Quelques abonnés de la commune de Nangy, localisés impasse des Aravis, impasse des Allobroges et impasse de la Coulaz sont également raccordés sur ce réseau de collecte. Le raccordement de la conduite de refoulement du poste Chez Bosson sur le secteur hydraulique de l'Arve s'opère au croisement des routes de Soly et de Couvette.

Nb : le cheminement de la conduite de refoulement du poste Pont Jacob a été modifié en 2011 après la campagne de mesures hydrauliques. Les effluents sont désormais refoulés directement sur le secteur hydraulique de « l'Arve » permettant ainsi le raccordement gravitaire des abonnés d'Arpigny et l'élimination d'un deuxième relèvement, via le poste Chez Bosson, des eaux usées rejetées par les abonnés de Couvette.

Le réseau d'assainissement raccordé sur le poste de refoulement Sous Malan dessert l'Est de la commune de Fillinges. Il collecte les effluents issus de Pont de Fillinges, des hameaux situés en rive droite de la vallée de la Ménoge (Sous Malan, Juffly et Mijouet), en rive gauche du Foron (Bonnaz et les Ferrages) et entre la Ménoge et le Foron (les Tattes et Chez les Bourguignons). Quelques abonnés de la commune de Marcellaz, localisés route des Prés sont raccordés sur le réseau de Bonnaz. La topographie du terrain permet un écoulement gravitaire des eaux usées jusqu'au poste Sous Malan. Elles sont ensuite refoulées sur le secteur hydraulique de « l'Arve » dans le collecteur de la route de Bonnaz descendant vers Arpigny et la commune de Contamine sur Arve.



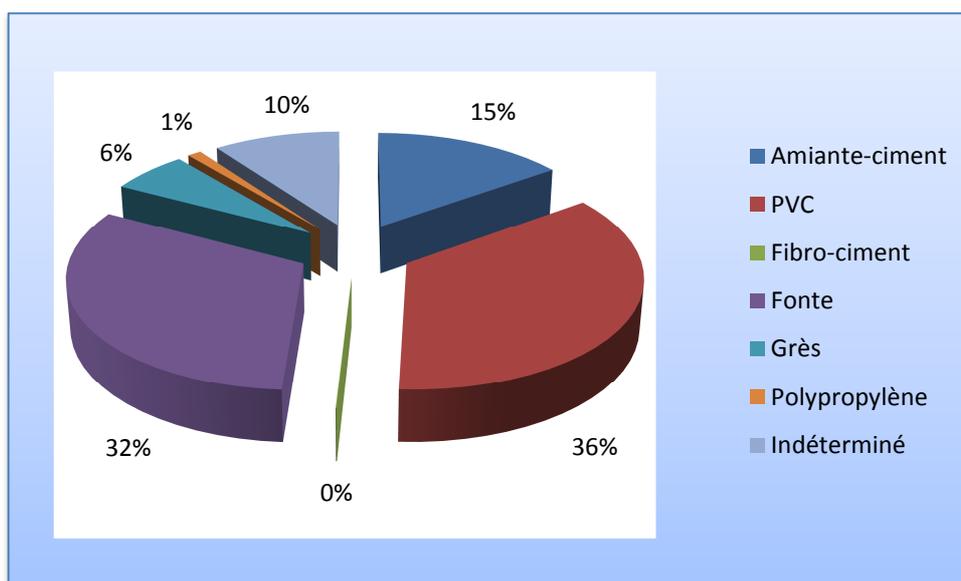


4.2. Caractéristiques du réseau

Commune	Linéaire de réseau gravitaire	Linéaire de conduite de refoulement	Linéaire total	Nombre de regards de visite
	(ml)			
Fillinges	35 333	2 613	37 946	1038
Nangy	418	-	418	17
Marcellaz	560	-	560	9
Secteur hydraulique de "l'Arve"	36 311	2 613	38 924	1 064

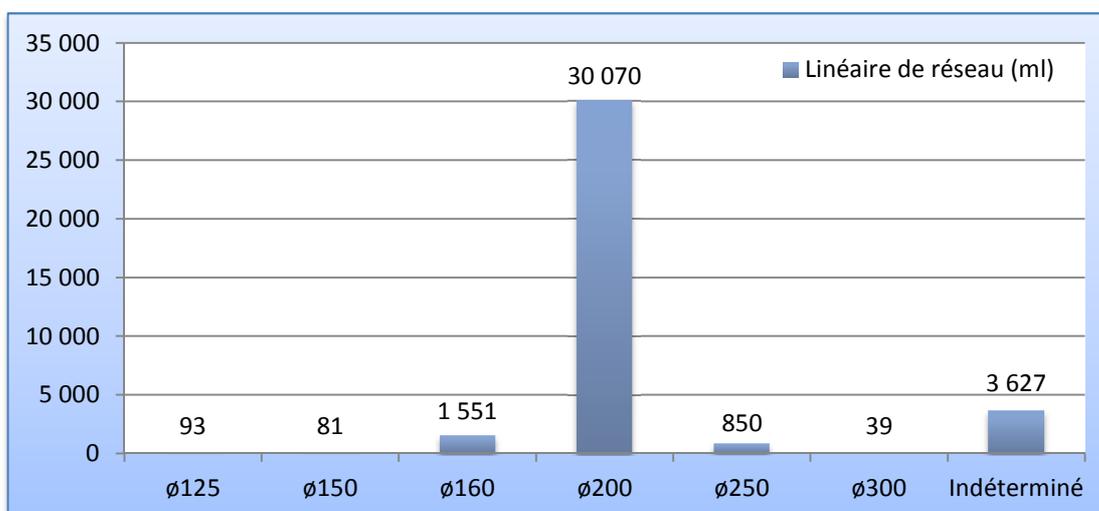
Tableau 22 : caractéristiques du réseau

Le réseau développe un linéaire d'environ 39 km. Le nombre de regards de visites est évalué à 1050 unités.



Graphique 6 : matériaux des conduites

Les matériaux majoritaires sont le PVC et la fonte.



Graphique 7 : répartition du linéaire de réseau en fonction de la section des conduites



La section des conduites oscille entre 125mm et 300mm. Les conduites de section 200mm contribuent à hauteur de 83% au linéaire total. Le diamètre moyen est proche de 200mm.

4.3. Caractéristiques des postes de refoulement

On dénombre 3 postes de refoulement en activité.

Nom du poste	Localisation	Capacités de pompage (m ³ /h)		Trop-plein
Pont Jacob	Fillinges - Pont Jacob	Pompe 1	Absence de donnée	Torrent le Foron
		Pompe 2	Absence de donnée	
Chez Bosson	Fillinges - Chez Bosson	Pompe 1	47,5	Torrent le Foron
		Pompe 2	47,9	
Sous Malan	Fillinges - Sous Malan	Pompe 1	38,8	Réseau d'assainissement Annemasse - agglo
		Pompe 2	39,2	

Tableau 23 : inventaire et caractéristiques des postes de refoulement

Les ouvrages de refoulement mentionnés ci-dessus sont télé-surveillés, avec consultation et enregistrement des paramètres de fonctionnement depuis l'ordinateur de la STEP. En cas de dysfonctionnement, le personnel d'exploitation est immédiatement alerté par téléalarme sur le téléphone d'astreinte. Ce système permet d'assurer la continuité du service et d'identifier rapidement les déversements d'eaux usées au milieu naturel.

Les trop-pleins des postes Pont Jacob et Chez Bosson constituent les deux seuls exutoires au milieu naturel recensés sur le secteur hydraulique de « Fillinges ».

4.4. Analyse des zones à risques

4.4.1. Analyse du plan de prévention des risques naturels

Le PPR de la commune de Fillinges a été approuvé le 14 janvier 1997. Les zones à risques sont définies sur le schéma suivant :

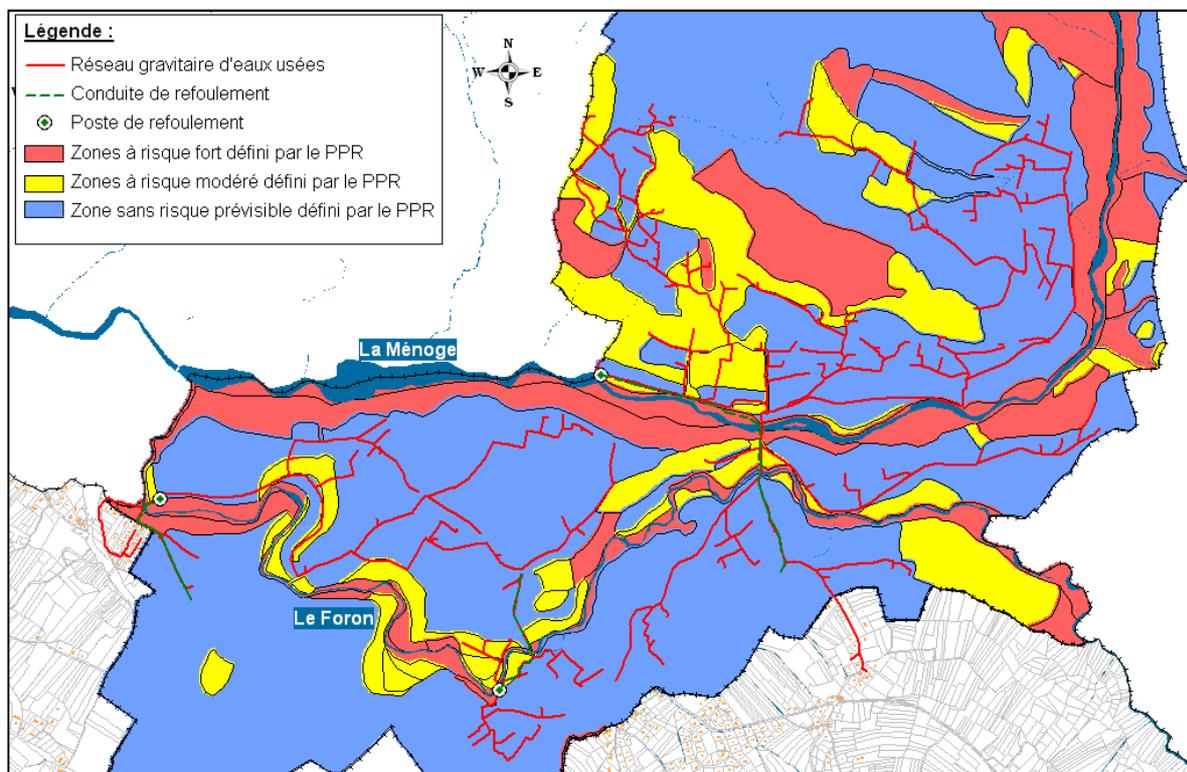


Figure 6 : zones à risques définies par le PPR de la commune de Fillinges



On constate que le réseau transite par des zones à risques modérés à forts.

La carte des phénomènes naturels susceptibles d'y être rencontrés est consultable en annexe 1. Toutes ces informations sont détaillées sur le site Internet suivant : www.haute-savoie.equipement-agriculture.gouv.fr/.

On peut différencier 3 types de phénomènes naturels pouvant engendrer des dommages sur les installations d'assainissement :

- les débordements torrentiels causés par des crues orageuses des torrents du Foron, de la Ménoge et de tous leurs affluents ;
- les mouvements de terrain ;
- les tremblements de terre.

Le PPR localise également les zones humides, favorables aux eaux claires parasites d'infiltrations. Aucune de ces zones n'est empruntée par le réseau.

4.4.2. Les périmètres de protection des points d'alimentation en eau potable

La conservation d'une eau de qualité nécessite des mesures visant à assurer la protection sanitaire des ouvrages de production d'eau potable et des aquifères. Celle-ci passe par l'instauration de périmètres de protection, prévues par les articles L1321-2 et L1321-3 du code de la santé publique. Ils correspondent à un zonage établi autour des points de prélèvement d'eau destinée à la consommation humaine. Ils sont au nombre de 3 :

- le périmètre de protection immédiate (PPI) : il correspond à l'environnement proche du point d'eau. Il est acquis par la collectivité, clôturé et toute activité y est interdite. Il a pour fonction principale d'empêcher la détérioration des ouvrages et d'éviter les déversements de substances polluantes à proximité immédiate du captage ;
- le périmètre de protection rapprochée (PPR) : il délimite un secteur, en général de quelques hectares, en principe calqué sur la « zone d'appel » du point d'eau. Il doit protéger le captage vis à vis de la migration souterraine des substances polluantes. A l'intérieur de celui-ci, toutes les activités susceptibles de provoquer une pollution sont interdites ou soumises à des prescriptions particulières (construction, rejet, dépôts, épandages ...) ;
- le périmètre de protection éloignée (PPE) : facultatif, il correspond à la zone d'alimentation du point d'eau, voire à l'ensemble du bassin versant. Il est créé dans le cas où certaines activités pourraient être à l'origine de pollutions importantes et lorsque des prescriptions particulières paraissent de nature à réduire significativement les risques.

Le schéma présenté page suivante localise les points de production en eau potable et leurs périmètres de protection. On constate que le réseau transite par :

- les périmètres de protection immédiate et rapprochée du captage de la Ruppe ;
- périmètres de protection immédiate, rapprochée et éloignée du captage de Mijouet.

Ces deux ouvrages sont utilisés pour l'alimentation en eau potable du syndicat des Rocailles.

Dans ces zones de protection, il est indispensable d'écarter tout risque d'exfiltration des eaux usées vers le milieu naturel.



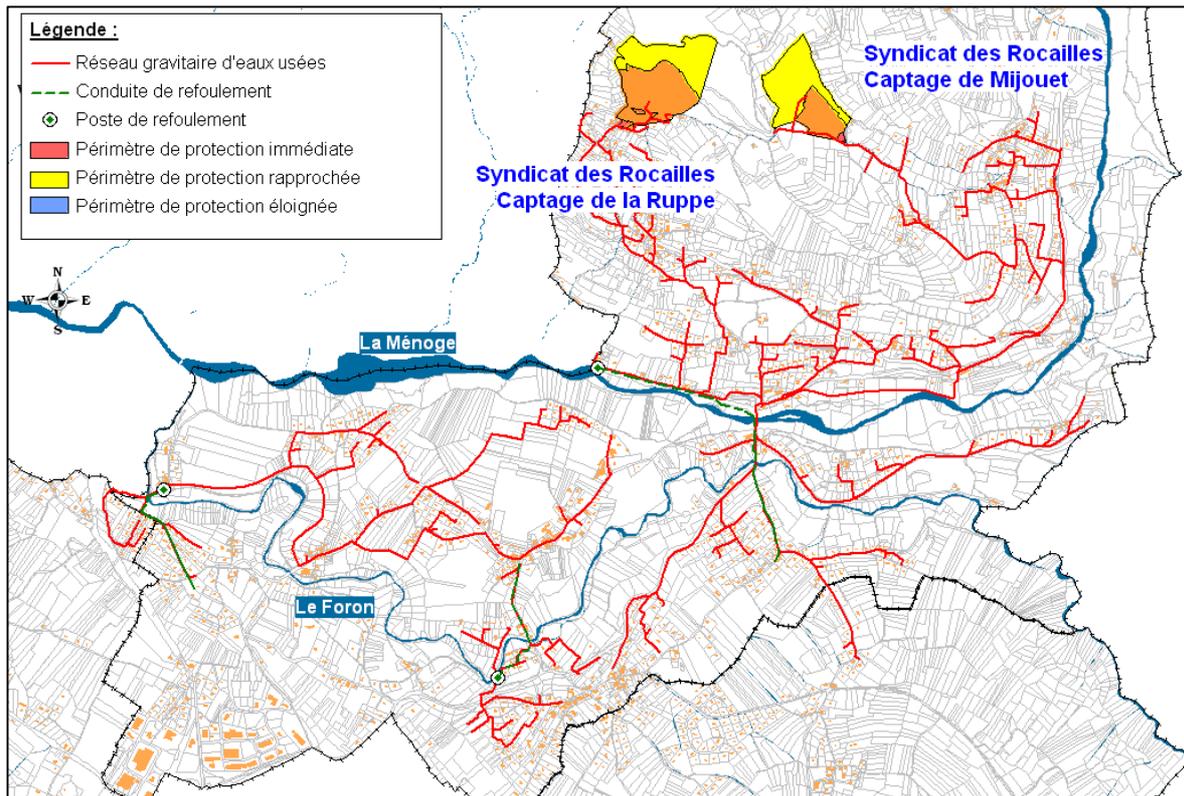


Figure 7 : localisation des points d'alimentation en eau potable et de leurs périmètres de protection

4.5. Le zonage d'assainissement

Le zonage d'assainissement définit pour l'ensemble des zones bâties ou à bâtir le mode d'assainissement (collectif, non collectif ou semi collectif) que chacune a vocation à recevoir.

L'analyse du zonage assainissement et des cadastres communaux a permis de différencier :

- les secteurs bâtis en zone d'assainissement collectif et desservis par le réseau public d'assainissement ;
- les secteurs bâtis en zone d'assainissement collectif non constructible et desservis par le réseau public d'assainissement ;
- les secteurs bâtis en zone d'assainissement collectif et non desservis par le réseau public
- le foncier disponible en zone d'assainissement collectif constructible.

Les résultats de cette analyse sont présentés sur le schéma suivant. Le zonage assainissement de la commune de Fillings était en cours d'élaboration lors de la rédaction du rapport de phase 1 du secteur hydraulique de « l'Arve ». Cette analyse a donc été réalisée sur l'ensemble de la commune de Fillings, y compris la zone raccordée sur le secteur hydraulique de « l'Arve ».



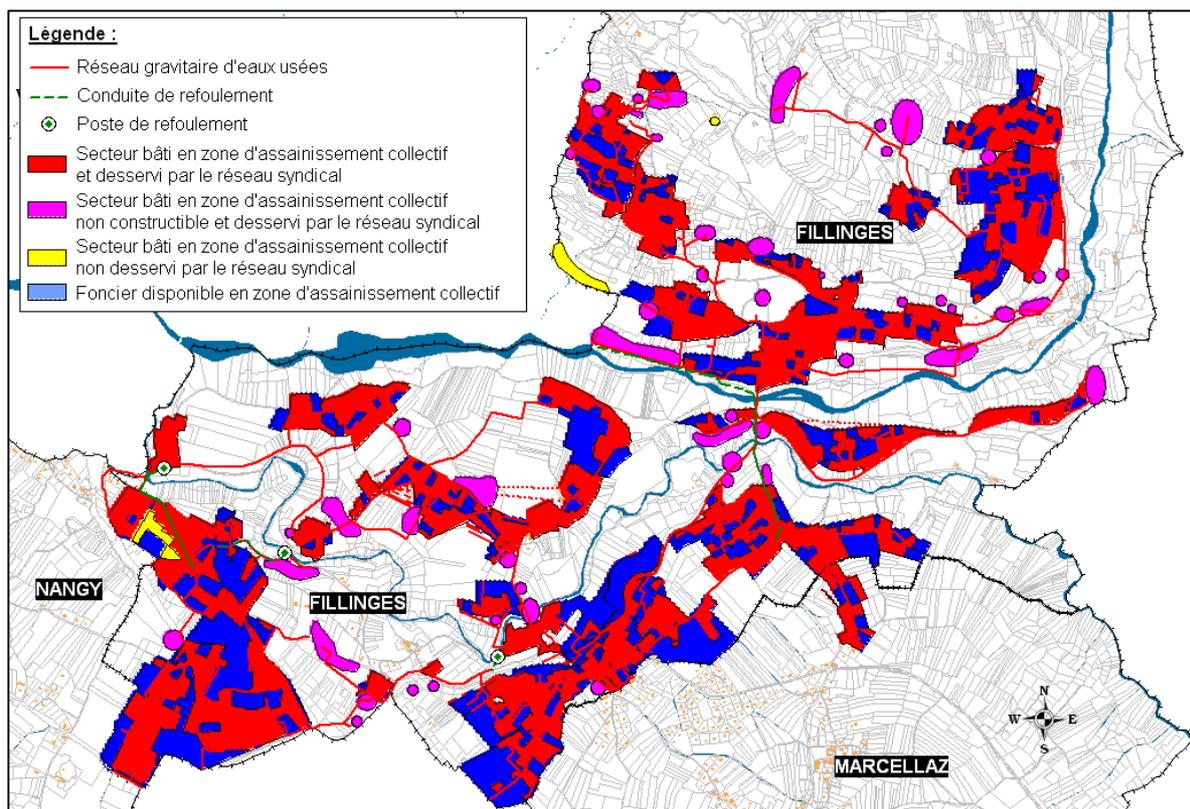


Figure 8 : analyse du zonage assainissement

	Unité	Fillinges	Nangy*	Marcellaz*
Zone d'Assainissement Collectif Constructible (zone ACC)		297	3	4
Zone d'Assainissement Collectif Non Constructible (zone ACNC)		29,0	0,0	0,0
<i>Superficie totale de la zone d'assainissement collectif</i>		325,9	2,7	4,1
Secteurs bâtis en zone d'assainissement collectif et non desservis par le réseau public	Superficie en ha	2,8	0,0	0,0
Secteurs bâtis en zone d'assainissement collectif et desservis par le réseau public		206,2	2,6	3,0
<i>Superficie totale de l'emprise actuelle sur la zone d'assainissement collectif</i>		209,0	2,6	3,0
Foncier disponible en zone d'assainissement collectif constructible		90,8	0,1	1,1
% / superficie totale de la zone d'assainissement collectif	%	28%	4%	26%

Tableau 24 : analyse du zonage assainissement

* : zone raccordée sur le secteur hydraulique de « Fillinges ».

Sur la commune de Fillinges, la zone d'assainissement collectif s'étend sur 325 ha. Les secteurs déjà bâtis occupent plus des deux tiers de cette surface. Le taux de desserte, équivalent au taux de raccordement théorique des abonnés de type collectif, est évalué à 99%.



4.6. Historique des travaux réalisés sur le secteur hydraulique de « Fillinges »

Une analyse thématique portant sur les dates de financement (source : SMDEA) des travaux réalisés sur le secteur hydraulique de « Fillinges » par le SI de Bellecombe ou le syndicat de la Ménoge est présentée sur la figure suivante :

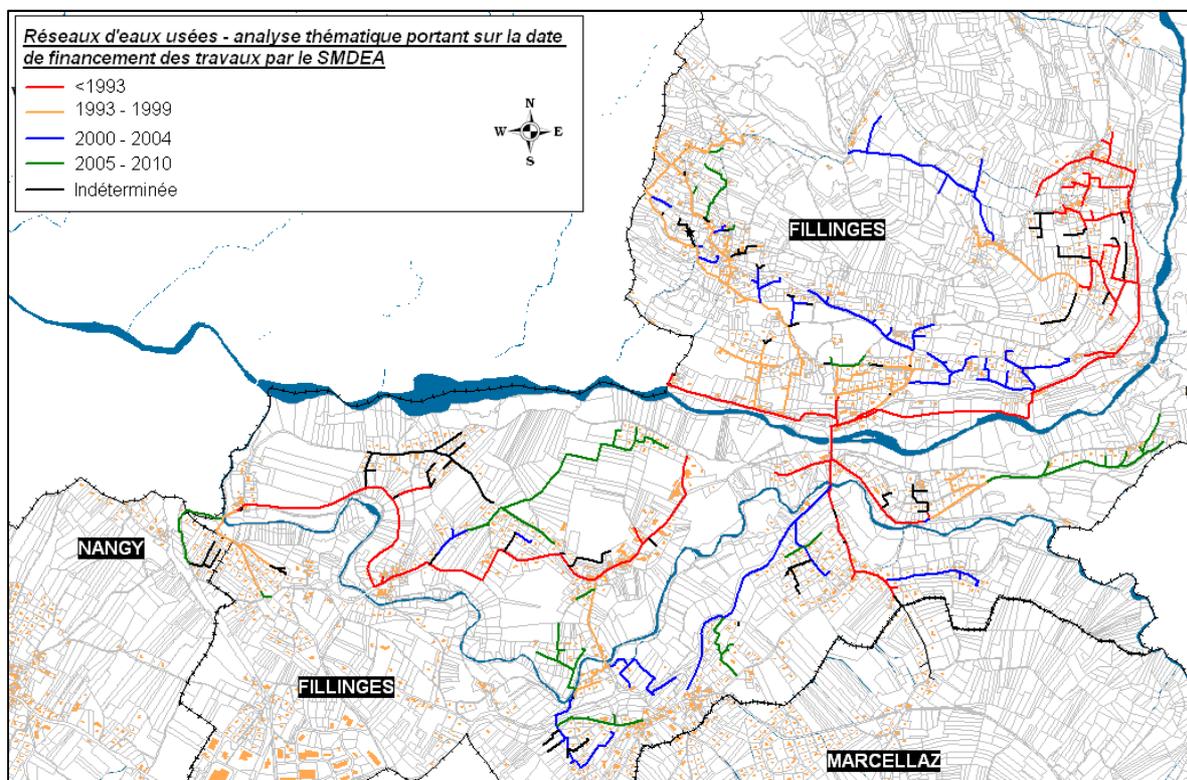
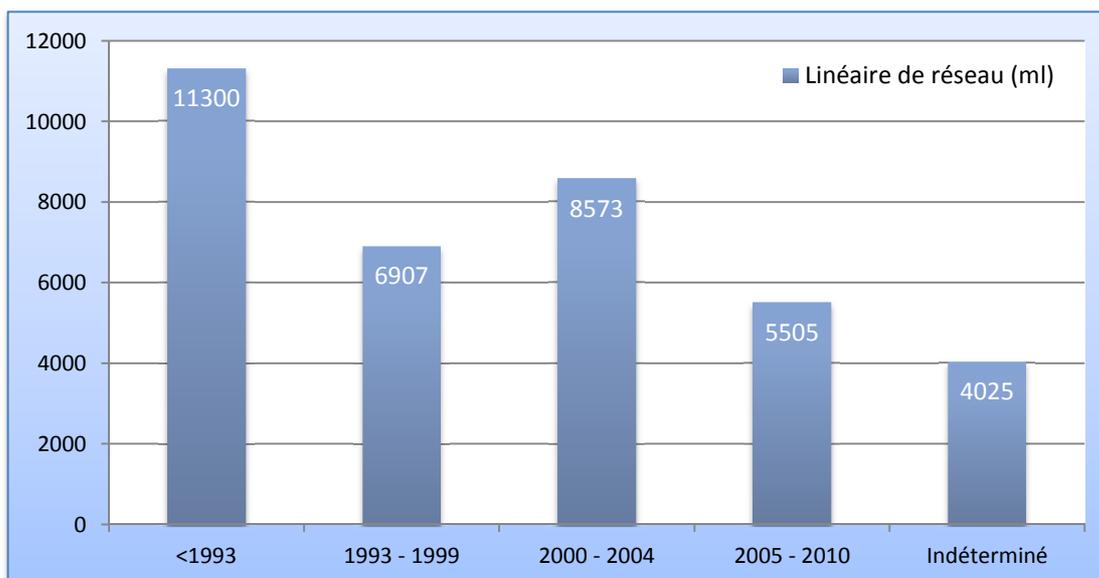


Figure 9 : répartition du linéaire de réseaux en fonction de la date de financement des travaux par le SMDEA

Les résultats de cette analyse sont détaillés sur le graphique suivant.



Graphique 8 : répartition du linéaire de réseaux en fonction de la date de financement des travaux par le SMDEA



A partir de ces éléments, nous pouvons retracer l'historique suivant :

Avant 1993 :	Création du réseau structurant : collecteurs de Mijouet à Sous Malan, de Bonnaz à Pont de Fillinges, des Tattes à Pont de Fillinges, du chef-lieu à Chez Bosson
1994 – 1999 :	Raccordements de Jonzier, Pont Jacob, Juffly, la Mouille, Pont de Fillinges, Chez Pilloux Extension du réseau des Tattes
2000 – 2004 :	Raccordements de la colonie et d'Arpigny Diverses extensions de réseau
2005 – 2010 :	Suppression du poste de refoulement de la Coulaz – raccordement gravitaire du secteur Nangy sur le poste Chez Bosson Raccordement des postes Chez Bosson et Sous Malan au réseau du SI Bellecombe Raccordements de la ferme Saillet et de Chez les Bourguignons Diverses extensions de réseaux

Tableau 25 : historique des travaux réalisés sur le secteur hydraulique de "Fillinges"

L'âge exact du réseau structurant n'est pas connu. Il a au moins une vingtaine d'années.

Le réseau secondaire est récent. 58% des conduites ont moins de 17 ans.

4.7. Les activités commerciales, artisanales et industrielles

L'objectif est de recenser les activités susceptibles d'engendrer un impact quantitatif ou qualitatif sur le système d'assainissement.

Aucune zone d'activités n'est présente sur le secteur hydraulique de « Fillinges ».

Le tableau présenté en annexe 2 fait l'inventaire des entreprises inscrites à la Chambre des Métiers et de l'Artisanat et à la Chambre de Commerce et d'Industrie (hors services, services à la personne et professions libérales) et localisées sur le secteur hydraulique de « Fillinges ».

57 entreprises ont été identifiées. Parmi elles, on recense 14 activités susceptibles d'engendrer un impact sur le système d'assainissement ou pour lesquelles les usages de l'eau sont à définir. Les entreprises concernées sont listées dans le tableau présenté page suivante.



Raisons Sociales	Adresses	Type assainissement	Volumes d'eau potable facturés en 2009 (m ³ /an)	Activités
DEPARIS ET CIE SA	LA FIN	Non collectif	67	CHARCUTERIE SALAISON
ROCH MECANIQUE DE PRECISION SA	336 ROUTE D'ARPIGNY	Collectif	170	MECANIQUE PRECISION
DEGERINE	COUVETTE	Collectif	200	FABRICATION COMMERCE DE GRAINS ALIMENTS POUR ANIMAUX, MEUNERIE
BAILLEUL SARL	PONT DE FILLINGS	Collectif	216	STATION SERVICE
PATAG, LE NEPTUNE	LIEU DIT SOUS LES CRETS	Collectif	232	BAR CLUB PRIVE RESTAURANT
GAMECA ABREGE DE GAVARD MECANIQUE	L-D LES TATTES	Collectif	298	TOURNAGE-FRAISAGE-MECANIQUE GENERALE DECOLLETAGE TRAITEMENT A FACON PIECES INDUSTRIELLES-
BOULANGERIE PLACE	PONT DE FILLINGS	Collectif	350	BOULANGERIE PATISSERIE EPICERIE EPICERIE
BINAUD BERNARD, LE PRE D'ANTOINE		Collectif	663	RESTAURANT
PETIT SAVOYARD SARL (STE DEXPLOIT. DU)	PONT DE FILLINGS	Collectif	855	BAR RESTAURANT DANCING
CALLENDRIER	PONT DE FILLINGS	Collectif	920	BOULANGERIE PATISSERIE ALIMENTATION GENERALE SALON DE THE ALIMENTATION GENERALE BAR
PEGUET CHRISTIAN	FROMAGERIE DE BAILLARD	Collectif	1200	FROMAGERIE
DELAMOTTE STEPHANIE, BRASSERIE TABAC DES 3 VALLEES	AU PONT DE FILLINGS	Indéterminé	Indéterminé	BAR TABAC PETITE RESTAURATION
JUNOD OLIVIER	RTE DE BOEGE- LE PONT DE FILLINGS	Indéterminé	Indéterminé	PHARMACIE
MAGNON MIREILLE, BRASSERIE LE MONACO	PLACE DE L'EGLISE	Indéterminé	Indéterminé	RESTAURANT BRASSERIE

Tableau 26 : recensement des activités susceptibles d'engendrées un impact sur le système d'assainissement



5. Inspection du réseau

5.1. Objectifs et méthodologie

Les visites de terrain, menées parallèlement aux enquêtes, permettent de mieux appréhender le fonctionnement des réseaux, de vérifier les plans existants et de répertorier les éventuelles anomalies. Elles se sont déroulées en janvier 2011. Elles ont concerné les regards de visite situés sur les nœuds du réseau.

Le syndicat a mis à disposition le plan informatique du réseau d'assainissement et ses bases de données associées sous le logiciel Mapinfo.

Le tracé du réseau et l'emplacement des regards de visite diagnostiqués ont été vérifiés et mis à jour. La saisie des informations collectées a été réalisée directement sous le logiciel Mapinfo, à partir des bases de données existantes.

Les diamètres et matériaux des conduites raccordées dans les regards visités ont été vérifiés et éventuellement mis à jour dans la base de données « réseau ».

La base de données « regards » a été restructurée et renseignée, puis exportée sous le logiciel Excel pour faciliter le traitement des informations. Pour chaque regard visité, la base de données mentionne :

- son numéro d'identification ;
- sa nature (eaux usées ou unitaire) ;
- sa commune d'appartenance ;
- son accessibilité ;
- sa domanialité ;
- les anomalies éventuelles ;
- le numéro de la ou des photos correspondantes ;
- les observations éventuelles.

Le schéma général du réseau d'assainissement a été édité à l'échelle 1/2000^{ème} sur des planches au format A0+. Elles font notamment apparaître le numéro des regards permettant ainsi de faire le lien avec la base de données Excel.

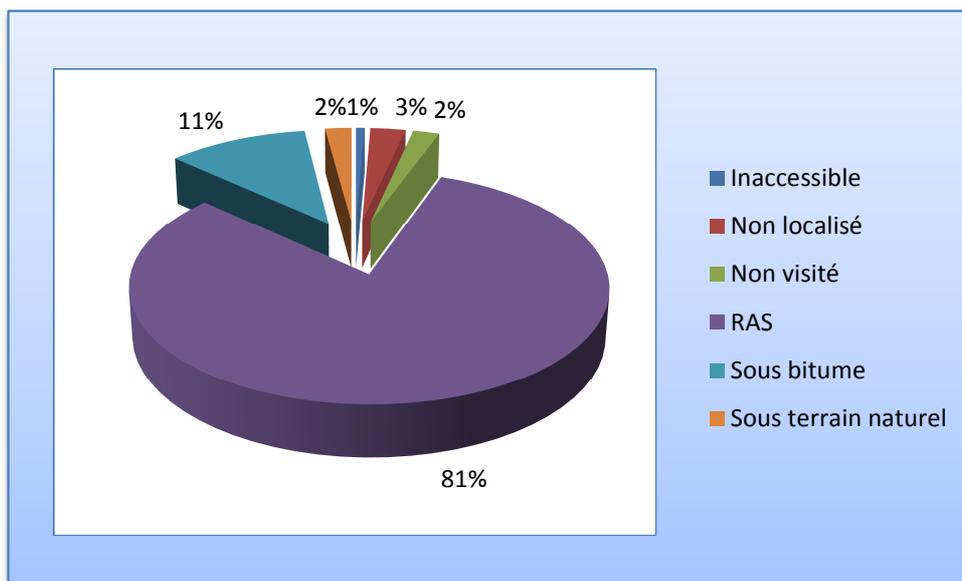
Les bases de données informatiques et les planches papier seront remises au syndicat en fin d'étude.

5.2. Bilan des investigations

Les investigations de terrain ont permis de diagnostiquer 144 regards de visite, soit environ 14% du nombre total de regards.



5.2.1. Accessibilité des regards

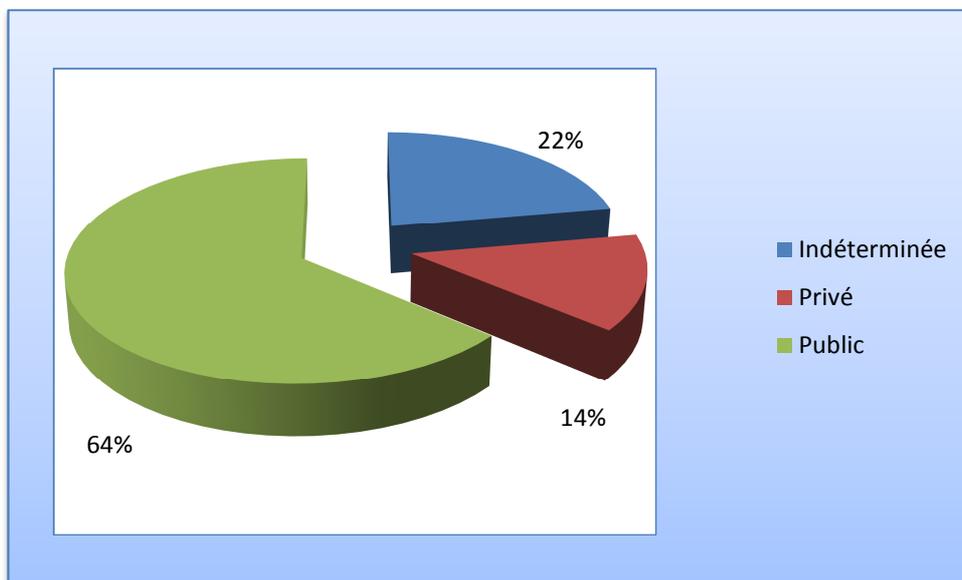


Graphique 9 : accessibilité des regards visités

27 unités, soit 19% du nombre total de regards diagnostiqués, n'ont pas pu être visités.

Les regards non visités correspondent aux regards inaccessibles situés en domaine privé (propriétaires absents lors des visites).

5.2.2. Domanialité des regards



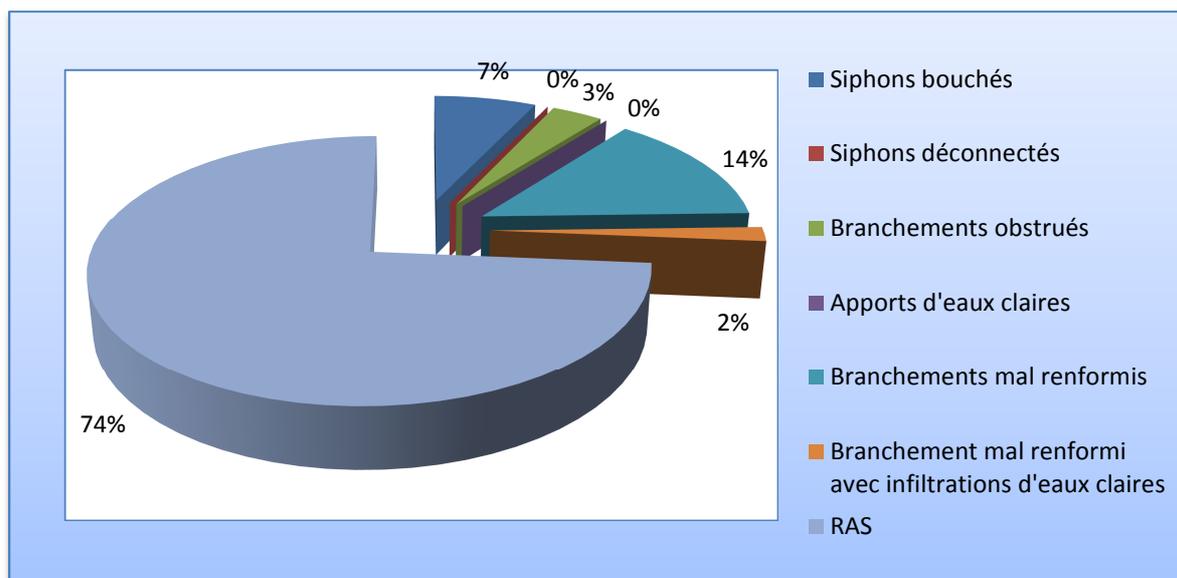
Graphique 10 : domanialité des regards visités

64% des regards diagnostiqués sont localisés sur le domaine public, 14% sur le domaine privé.

5.2.3. Les branchements particuliers

56 branchements particuliers, raccordés dans les regards visités, ont été diagnostiqués. 55% d'entre eux sont équipés d'un siphon placé à l'exutoire du branchement dans le regard de visite du réseau public.





Graphique 11 : diagnostic des branchements particuliers recensés dans les regards visités

***Nb :** branchement mal renformi = jonction branchement particulier - regard de visite non étanche. Il est à noter que certains regards concernés par ce type d'anomalies peuvent toutefois être étanches. La jonction entre les deux ouvrages laisse en effet apparaître un vide mais l'étanchéité du raccordement peut être assurée depuis l'extérieur du regard ou par un joint difficilement visible. Sur ce type d'anomalies, un contrôle de l'étanchéité du raccord est à réaliser avant toute opération d'étanchement.*

73% des branchements diagnostiqués présentent un bon état structurel et fonctionnel.



Photo 1 : siphon bouché (NANG 0001)



Photo 2 : branchement obstrué (FILL 0555)

Un branchement particulier mal renformi est à l'origine d'infiltrations importantes d'eau claire parasites. Il est raccordé dans le regard FILL 0554 localisé à Bonnaz (Fillings) au croisement des routes des Prés et du Bois Chaubon :



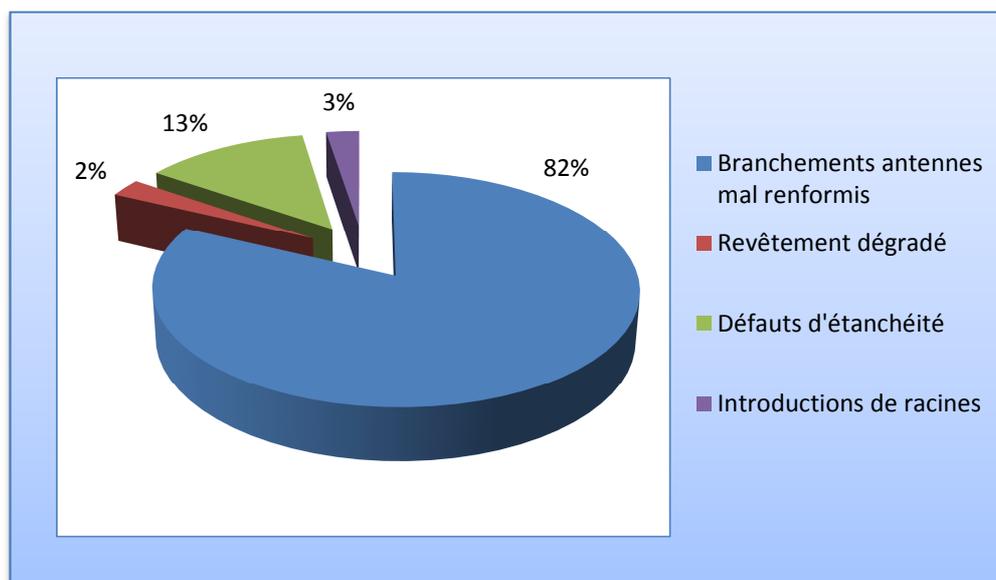


Photo 3 : branchement mal renformi avec infiltrations d'eaux claires parasites (FILL 0054)

5.2.4. Anomalies liées à la structure et à l'étanchéité

Sur un total de 117 regards visités, 29% soit 34 unités sont sujets à ce type d'anomalies. Aucune anomalie majeure n'a été détectée.

Les différentes anomalies rencontrées sont détaillées dans le graphique suivant :



Graphique 12 : anomalies liées à la structure et à l'étanchéité des regards

Les branchements mal renformis posent des problèmes d'étanchéité. Ils peuvent être à l'origine d'infiltrations d'eaux claires parasites et d'introductions de racines.

***Nb :** branchement mal renformi = jonction antenne - regard de visite non étanche. Il est à noter que certains regards concernés par ce type d'anomalies peuvent toutefois être étanches. La jonction entre les deux ouvrages laisse en effet apparaître un vide mais l'étanchéité du raccordement peut être assurée depuis l'extérieur du regard ou par un joint difficilement visible. Sur ce type d'anomalies, un contrôle de l'étanchéité du raccord est à réaliser avant toute opération d'étanchement.*





**Photo 4 : raccordement antenne mal renformi
sujet à des infiltrations d'eaux claires parasites
(FILL 0465)**

Les introductions de racines fragilisent la structure du regard et peuvent être à l'origine d'infiltrations d'eaux claires parasites. Les introductions de racines peuvent entraîner des obstructions partielles ou totales des conduites.



Photo 5 : introduction de racines (FILL 0209)

Les défauts d'étanchéité peuvent occasionner des phénomènes d'exfiltrations d'eaux usées au milieu naturel ou d'infiltrations d'eaux claires parasites. L'étanchéité de la jonction collecteur – regard est à contrôler dans 5 regards de visites (FILL 0198, FILL 0676, FILL 0966, FILL 1087, FILL 1202). D'autre part, un regard de visite est sujet à une dégradation de son revêtement intérieur.

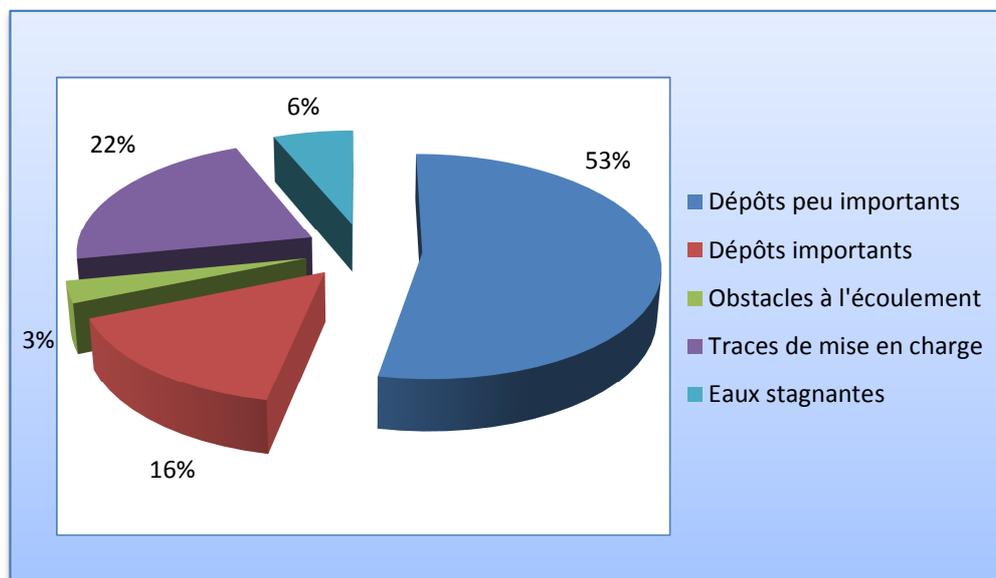


Photo 6 : revêtement intérieur dégradé (FILL 1128)

5.2.5. Anomalies liées à l'écoulement et à la capacité des réseaux

Sur un total de 117 regards visités, 24% soit 28 unités sont sujets à ce type d'anomalies.

Les différentes anomalies rencontrées sont détaillées dans le graphique suivant :



Graphique 13 : anomalies liées à l'écoulement et à la capacité des réseaux

Les dépôts pénalisent l'écoulement des effluents et peuvent être à l'origine de problèmes d'odeurs. Ils peuvent être dus à des faibles pentes des collecteurs, des contre-pentes, des obstacles à l'écoulement, des rejets d'antenne ou de branchements particuliers mal réalisés, des faibles débits, L'accumulation de ces dépôts peut entraîner l'obstruction du réseau et sa mise en charge. Les traces de mises en charge peuvent témoigner d'anciens colmatages de conduites ou sont symptomatiques de problèmes capacitaires. Elles ont été détectées :

- dans les regards attenants aux postes Chez Bosson et Sous Malan ;
- sur le collecteur de la route de la Vallée Verte, au niveau du nœud de raccordement de l'antenne de Bonnaz au Pont de Fillings (3 regards concernés) ;
- sur le collecteur de la route de la Vallée Verte, au niveau du nœud de raccordement de l'antenne de Chez Pilloux (1 regard concerné) ;
- sur le collecteur des Tattes / Chez les Bourguignons (1 regard concerné) ;
- sur le collecteur de Juffly (1 regard concerné).



Photo 7 : dépôts peu importants (FILL 0676)



Photo 8 : dépôts importants (FILL 1345)



Photo 9 : obstacle à l'écoulement – rejet antenne mal réalisé entraînant la formation de dépôts (FILL 0414)



Photo 10 : eau stagnante (MARC 0230)



Photo 11 : dépôts de graisses sur banquettes en provenance de l'antenne (FILL 0227)



Photo 12 : traces de mises en charge sur les deux échelons inférieurs (FILL 0618)

5.2.6. Anomalies liées à la mise en sécurité des réseaux

Aucun cadre descellé ou désaxé n'a été détecté.

L'absence d'échelon permettant une descente sécurisée a été notée dans 4 regards.

5.2.7. Anomalies liées à la nature des écoulements

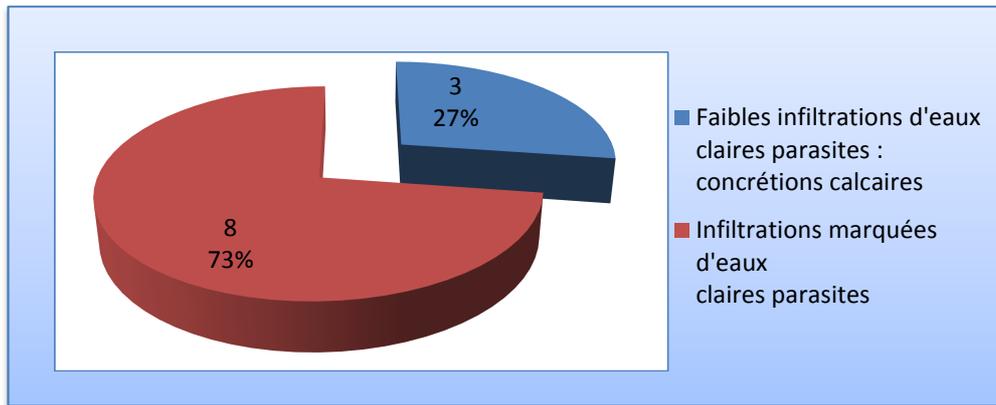
Sont abordés dans cette catégorie, les inversions de branchement (Ep dans Eu ou Eu dans Ep) et les intrusions d'eaux claires parasites dans le réseau.

Aucune inversion de branchement n'a été détectée lors de ces visites.

Sur un total de 117 regards visités, 9% soit 10 unités sont sujets à ce type d'anomalies. Les intrusions d'eaux claires sont classées selon 4 catégories :

- les traces d'infiltrations qui témoignent d'apports non permanents ;
- les concrétions calcaires (faibles infiltrations entraînant un dépôt de calcaire) ;
- les suintements (faibles infiltrations) ;
- les infiltrations marquées (écoulements).





Graphique 14 : anomalies liées à la nature des écoulements



Photo 13 : concrétions calcaires (FILL 0933)



Photo 14 : fortes intrusions d'eaux claires - joints couronnes inférieures non étanches (FILL 0555)



Photo 15 : pissettes d'eaux claires localisées sur la cunette de l'antenne (FILL 1140)

Certains collecteurs sont également suspectés de drainer des eaux parasites lorsque des écoulements réguliers d'eaux claires ont été observés dans les réseaux.

Les regards sujets à des infiltrations ainsi que les antennes suspectées de drainer des eaux claires sont localisés sur la figure suivante.

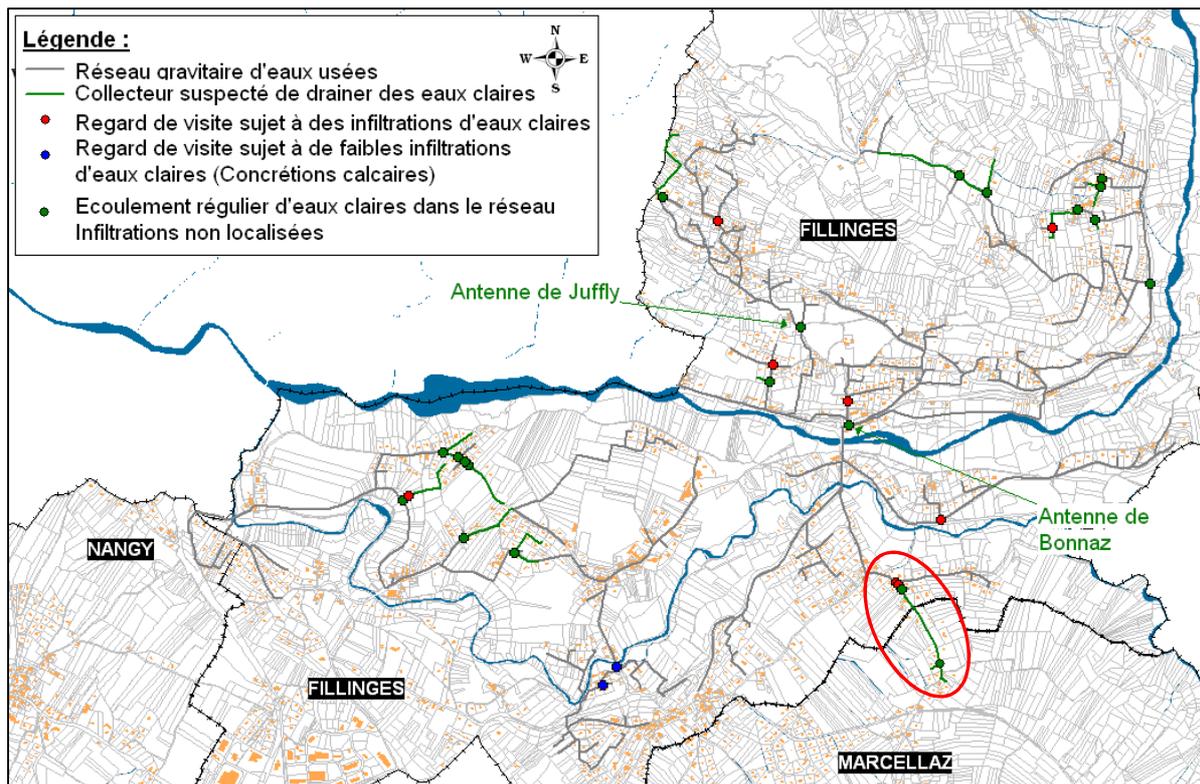


Figure 10 : localisation des regards sujets à des infiltrations localisées ou suspectées en amont

2 regards de visite localisés route des Prés à Fillinges sont le siège d'infiltrations importantes d'eaux claires parasites. Le collecteur de la route des Prés est également suspecté de drainer des eaux claires. Ce secteur est matérialisé par l'ellipse rouge sur le schéma précédent.

Des apports plus faibles ont été localisés :

- dans le secteur de la Plaine et de la Lierre ;
- sur l'antenne de Juffly / la Mouille ;
- en amont du hameau de Chez Pilloux, sur le collecteur descendant Buisson Rond ;
- sur l'antenne des Tattes / Chez les Bourguignons ;
- sur le réseau de Mijouet.

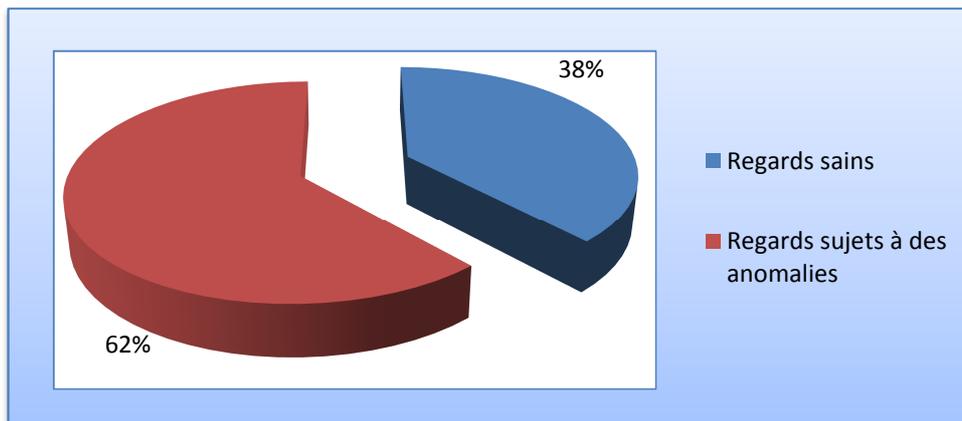
5.2.8. Hiérarchisation et synthèse des anomalies constatées

Les anomalies constatées ont été hiérarchisées selon 3 niveaux de gravité :

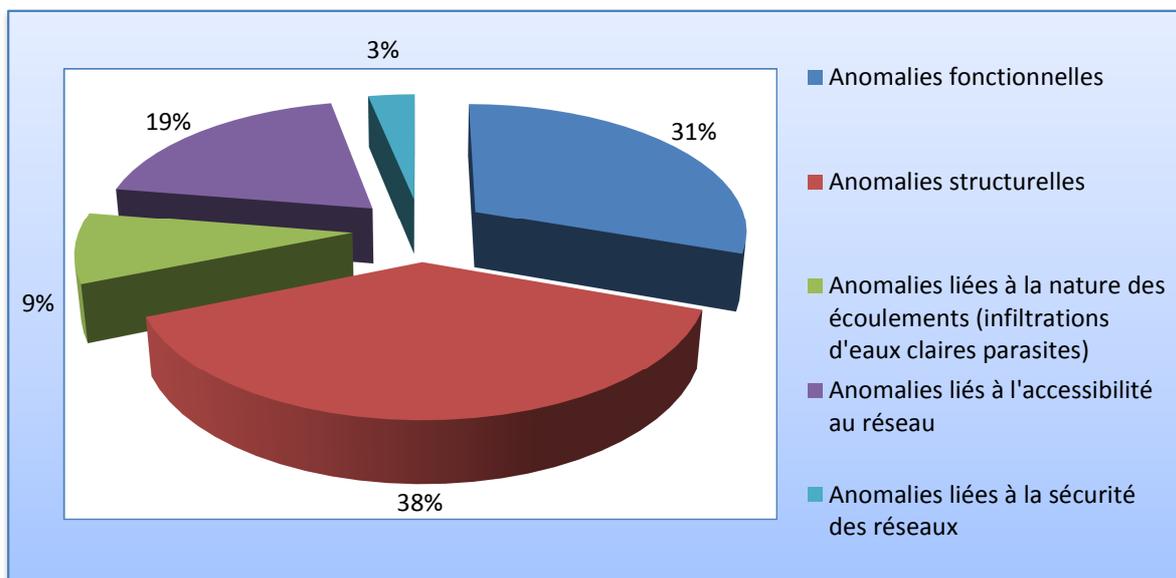
- gravité 1, à surveiller ou à contrôler : dépôts peu importants, traces de mises en charges, écoulements lents, eaux stagnantes, branchements mal renformis ;
- gravité 2, interventions à planifier, urgence 2 : dépôts importants, siphons bouchés, branchements obstrués, obstacles à l'écoulement, absence d'échelons, introduction de racines, infiltrations limitées d'eaux claires (suintements, concrétions), regards situés sous bitume, sous terrain naturel, inaccessibles ou non localisés, revêtements dégradés ;
- gravité 3, interventions à planifier, urgence 1 : infiltrations d'eaux claires parasites.

Une synthèse de l'inspection des regards de visites est proposée à travers les graphiques suivants.

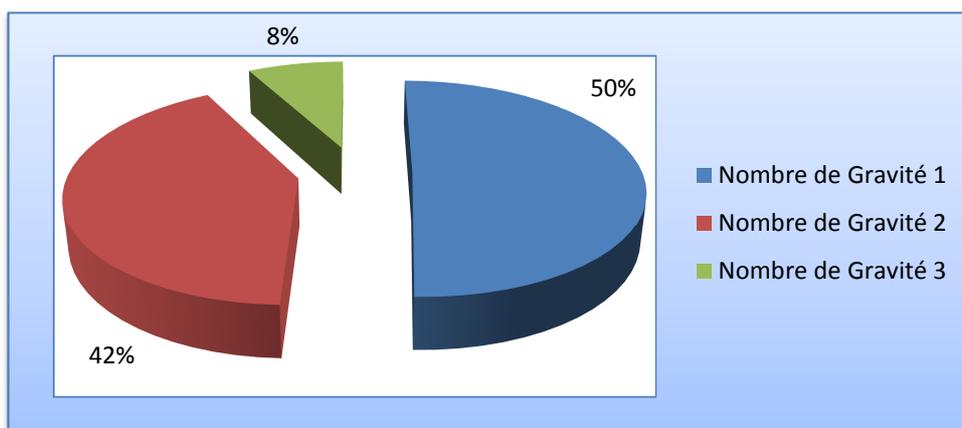




Graphique 15 : bilan des visites de terrain



Graphique 16 : classification des anomalies constatées



Graphique 17 : hiérarchisation des anomalies constatées

144 regards de visite, situés sur les nœuds du réseau, ont ainsi été diagnostiqués, soit environ 14% du nombre total de regards. Ils présentent un état général satisfaisant malgré une densité d'anomalies apparaissant élevée. 62% des regards diagnostiqués sont en effet sujets à au moins une anomalie mais aucun défaut structurel ou fonctionnel majeur (casses, cadres désaxés, mises en charges, obstructions de réseaux, inversions de branchements, exfiltrations ...) n'a été détecté.



Les anomalies de gravité 1, à surveiller ou à contrôler, représentent 50% de l'ensemble des défauts recensés. Elles sont essentiellement représentées par les branchements mal renformis (80%) nécessitant un contrôle d'étanchéité.

Les défauts de gravité 2, pour lesquels des interventions seront à planifier, représentent 42% de l'ensemble des anomalies recensées. 43% d'entre eux peuvent engendrer un impact sur la sécurité, le fonctionnement ou la structure du système d'assainissement, le reste étant imputable à des problèmes d'accessibilité au réseau.

10 regards, soit 7% du nombre d'unités diagnostiquées, sont concernés par une ou des anomalies de gravité 3 pour lesquelles des interventions prioritaires seront à planifier. Ces regards sont sujets à des infiltrations d'eaux claires parasites.

Des infiltrations relativement importantes ont été repérées sur le collecteur de la route des Prés localisée sur les communes de Fillings et Marcellaz. De faibles apports ont également été observés :

- dans le secteur de la Plaine et de la Lierre ;
- sur l'antenne de Juffly / la Mouille ;
- en amont du hameau de Chez Pilloux, sur le collecteur descendant de Buisson Rond ;
- sur l'antenne des Tattes / Chez les Bourguignons ;
- sur le réseau de Mijouet.

5.2.1. Observations diverses

Le regard d'eaux pluviales attenant au regard eaux usées FILL 0211 est en charge. Ce collecteur eaux pluviales descend sans doute de la Plaine. On constate la présence d'hydrocarbures et de graisse ce qui peut témoigner d'inversions de branchements (Eu dans EP) en amont.



Photo 16 : regard eaux pluviales en charge

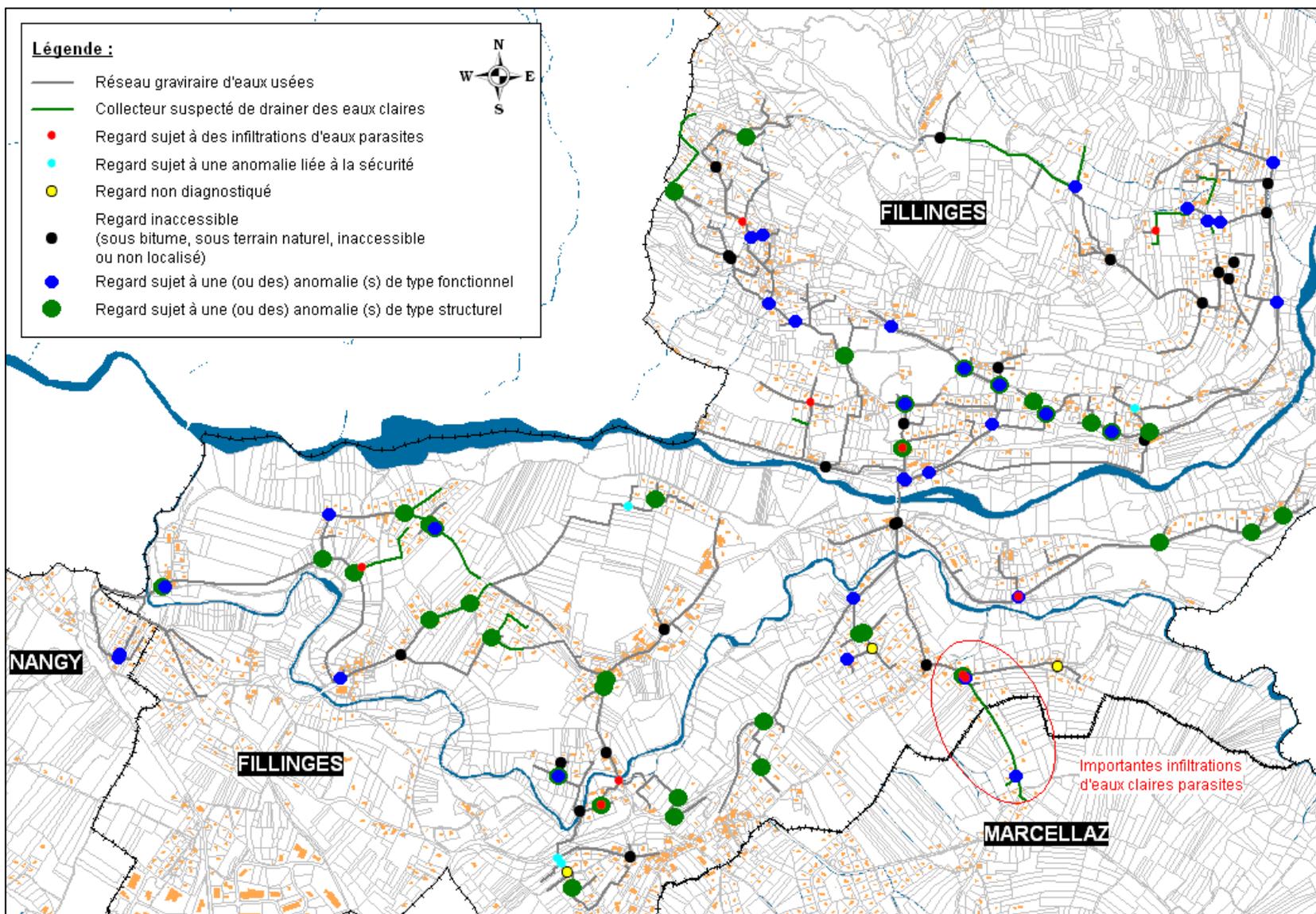


Figure 11 : synthèse de l'inspection des regards de visite



6. Conclusions

Le secteur hydraulique de « Fillinges » couvre l'extrême Nord du territoire syndical. Il assure la collecte des effluents rejetés par 80% des abonnés de type collectif résidant sur la commune de Fillinges, essentiellement localisés au Nord du Foron. Sont également raccordés sur ce secteur hydraulique quelques abonnés de Marcellaz et Nangy. La population raccordée est évaluée entre 2 500 et 3 000 personnes en fonction du taux d'occupation touristique.

Jusqu'en 2008, le secteur hydraulique de « Fillinges » était du ressort du syndicat intercommunal de la Menoge. Suite à la dissolution de ce dernier, le champ de compétence du SI Bellecombe, qui se limitait initialement aux secteurs d'Arpigny et Findrol (raccordés sur le secteur hydraulique de « l'Arve »), a été étendu à l'ensemble de son territoire. Le basculement des effluents sur la STEP de Scientrier a débuté en septembre 2009 avec le raccordement du poste de refoulement Chez Bosson sur le réseau syndical. Il a été finalisé en mars 2010 avec la mise en service du nouveau poste de refoulement de Sous Malan.

Le mode d'assainissement de la commune de Fillinges est majoritairement de type collectif. Le taux de raccordement théorique au réseau d'assainissement est estimé à 80%, le taux de collecte à 85%. Le taux de desserte des abonnés de type collectif, équivalent au taux de raccordement théorique des abonnés de type collectif, est estimé à 99%. Plus des deux tiers de la superficie totale de la zone d'assainissement collectif est actuellement occupée.

Les rôles de l'eau analysés recensent 1340 abonnés de type collectif raccordés sur le secteur hydraulique de « Fillinges », pour un volume annuel d'eau potable facturé d'environ 100 000 m³. Le volume journalier théorique rejeté au réseau syndical est estimé entre 200 et 300 m³/j.

Aucune zone d'activités n'est raccordée sur ce secteur hydraulique. Parmi les 57 entreprises analysées, on recense 14 activités susceptibles d'engendrer un impact sur le système d'assainissement ou pour lesquelles les usages de l'eau sont à définir.

Le système d'assainissement est de type strictement séparatif. Le réseau développe un linéaire d'environ 40 km. Le nombre de regards de visite est proche de 1000 unités. Les matériaux dominants constituant les conduites sont le PVC et la fonte, à hauteur respective de 36% et 32% du linéaire total de réseau. Le diamètre moyen du réseau est proche de 200mm. Le réseau est relativement récent ; 58% des conduites sont âgées de moins de 17 ans. L'âge exact du réseau structurant n'est connu. Il a été posé avant 1983.

On dénombre 3 postes de refoulement. Les exutoires du secteur hydraulique de « Fillinges » sont les postes de refoulement de Chez Bosson et Sous Malan. Les effluents collectés par ces 2 postes sont refoulés sur le secteur hydraulique de « l'Arve » puis acheminés jusqu'à la station d'épuration, localisée à Scientrier, par l'intermédiaire du poste de refoulement de Contamine. Les trop-pleins des postes Chez Bosson et Pont Jacob constituent les deux seuls exutoires au milieu naturel recensés sur l'aire d'étude. Le trop plein du poste Sous Malan est quant à lui raccordé sur le réseau d'assainissement d'Annemasse-Agglo.

L'analyse du PPR de la commune de Fillinges montre que le réseau transite par des zones à risques modérés à forts (débordements torrentiels, mouvements de terrain) pouvant engendrer des dommages sur les installations d'assainissement. Les zones humides définies par le PPR ne sont pas empruntées par le réseau. Le réseau traverse également les périmètres de protection des captages de la Ruppe et de Mijouet, dans lesquels il est indispensable d'écarter tout risque d'exfiltration des eaux usées vers le milieu naturel. Ils sont utilisés pour l'alimentation en eau potable du syndicat des Rocailles.

Les visites de terrain, menées parallèlement aux enquêtes, ont permis de mieux appréhender le fonctionnement du réseau, de vérifier les plans existants et faire un premier bilan de l'état du réseau. Elles se sont déroulées en janvier 2011. Elles ont concerné les regards de visite situés sur les nœuds du réseau et les ouvrages de refoulement.



144 regards de visite, situés sur les nœuds du réseau, ont été diagnostiqués, soit environ 14% du nombre total de regards. Ils présentent un état général satisfaisant malgré une densité d'anomalies apparaissant élevée. 62% des regards diagnostiqués sont en effet sujets à au moins une anomalie mais aucun défaut structurel ou fonctionnel majeur n'a été détecté.

Les anomalies de gravité 1, à surveiller ou à contrôler, représentent 50% de l'ensemble des défauts recensés. Les anomalies de gravité 2, pour lesquels des interventions seront à planifier, représentent 42% de l'ensemble des anomalies recensées. 43% d'entre eux peuvent engendrer un impact sur la sécurité, le fonctionnement ou la structure du système d'assainissement, le reste étant imputable à des problèmes d'accessibilité au réseau.

10 regards, soit 7% du nombre d'unités diagnostiquées, sont concernés par une ou des anomalies de gravité 3 pour lesquelles des interventions prioritaires seront à planifier. Ces regards sont sujets à des infiltrations d'eaux claires parasites.

Des infiltrations relativement importantes ont été repérées sur le collecteur de la route des Prés localisé sur les communes de Fillinges et Marcellaz. De faibles apports ont également été observés :

- dans le secteur de la Plaine et de la Lierre ;
- sur l'antenne de Juffly / la Mouille ;
- en amont du hameau de Chez Pilloux, sur le collecteur descendant de Buisson Rond ;
- sur l'antenne des Tattes / Chez les Bourguignons ;
- sur le réseau de Mijouet.

L'objectif de la deuxième phase consistera à quantifier les désordres et à les localiser à l'échelle des bassins versants. Il s'agit essentiellement d'évaluer la proportion d'Eaux Claires Parasites collectée par le réseau d'eaux usées. Elle permettra également de faire un bilan des volumes d'eaux usées et des apports de pollution par bassin versant. La méthodologie mise en œuvre pour répondre à cet objectif reposera sur l'analyse des résultats de la campagne de mesures des débits et des charges polluantes au niveau des points clé du réseau. Afin d'identifier et de localiser plus précisément les apports d'Eaux Claires Parasites, l'interprétation des mesures sera complétée par une analyse des observations effectuées lors des inspections nocturnes des réseaux.



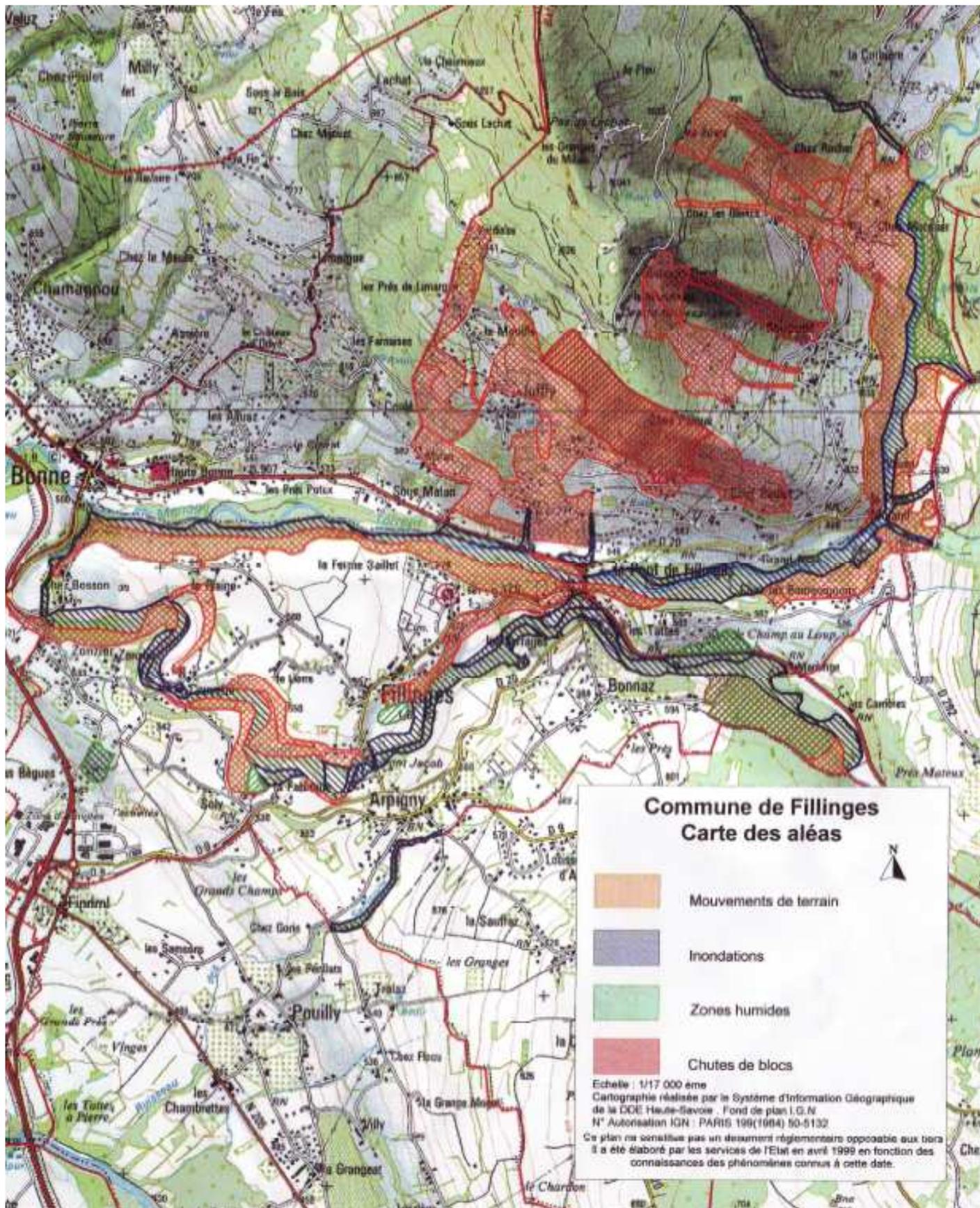
ANNEXES

Annexe 1 : carte des aléas définies par le PPR de la commune de Fillinges

Annexe 2 : inventaire des entreprises inscrites aux registres de la Chambre des Métiers et de l'Artisanat et de la Chambre du Commerce et de l'Industrie



ANNEXE 1



ANNEXE 2

Raison Sociale	Adresse	Activite
ABBE DECARROUX	111 RTE DES PRES	ELECTRICITE GENERALE
ACTIVE IMMOBILIER	PONT DE FILLINGES	MARCHAND DE BIENS
ARCHIMOTION	197 CHEMIN DE SABRI- JUFFLY	SIEGE SOCIAL
ARCHIMOTION	1461 ROUTE DE JUFFLY	DESIGN PDTS STRATEGIQUE
ARPIN YVAN	130 CHE DE SABRI	ENTRETIEN PAYSAGER ET PETITES MACONNERIES PAYSAGERES
A-S-H-A DISTRIBUTION, L'ESSENCE CIEL	DESSOUS BELLEGARDE	VTE GADGETS ACCESSOIRES EROTQUES
ATELIER D'ARCHITECTE PIERRE BAJULAZ	MIJOUET	ARCHITECTE
BAILLEUL SARL	PONT DE FILLINGES	STATION SERVICE
BAUD NALY NOEL	PONT DE FILLINGES	MACONNERIE TRAVAUX PUBLICS MACONNERIE
BAYAT MASAR	50 CHE DE SABRI	MACONNERIE PEINTURE
BINAUD BERNARD, LE PRE D'ANTOINE		RESTAURANT
BOCHATON ENERGIE ENVIRONNEMENT	128 CHE DU MOULIN, Couvette	TRAVAUX D'INSTALLATION ELECTRIQUE ET HYDRAULIQUE-CHAUFFAGE CENTRAL
BOULANGERIE PLACE	PONT DE FILLINGES	BOULANGERIE PATISSERIE EPICERIE EPICERIE
BOULIOU STEPHEN	RTE DES BOURGUIGNONS	CARRELAGE POSE DE PARQUETS
BOUVIER BEATRICE, FROMAGERIE DU PONT DE FILLINGES	LES ARCADES DU PONT DE FILLINGES	CREMERIE FROMAGE VINS SPIRITUEUX
BRITTO MACONNERIE	453 RTE D'ARPIGNY	ENTREPRISE GENERALE DE MACONNERIE ET RENOVATION
BRUGUERA NICOLAS, TOUTOU POUR EUX	CHEMIN DES BOIS - JUFFLY	LIVRAISON D'ALIMENTS
CALLENDRIER	PONT DE FILLINGES	BOULANGERIE PATISSERIE ALIMENTATION GENERALE SALON DE THE ALIMENTATION GENERALE BAR
CHIOSO FRERES SARL	CHEF LIEU	MACONNERIE TERRASSEMENT
COFINANCES	ROUTE DE LA PLAINE- L'ECHARTET	CONSEIL FINANCIER
CONTICORP	1175 ROUTE DE LA PLAINE	TEXTILES ARTICLES ACCESSOIRES SPORTWEAR
DEGERINE	COUVETTE	FABRICATION COMMERCE DE GRAINS ALIMENTS POUR ANIMAUX, MEUNERIE
DELAMOTTE STEPHANIE, BRASSERIE TABAC DES 3 VALLEES	AU PONT DE FILLINGES	BAR TABAC PETITE RESTAURATION
DEPARIS ET CIE SA	LA FIN	CHARCUTERIE SALAISON
EBENISTERIE GROBEL	MIJOUET	EBENISTERIE, MENUISERIE, FABRICATION, POSE, REPARATION
FRANCO-SUISSE DE FROMAGES	419 ROUTE DE LA VALLEE DU GIFFRE	VTE DE VINS ET FROMAGES
FROMAGERIE F.V.	345 RTE DE SEVRAZ	NEGOCE DE PRODUITS LAITIERS ET ALIMENTAIRES - ACTIVITE AMBULANTE -AFFINAGE DE TOUS FROMAGES AFFINAGE DE TOUS FROMAGES
FUTURAL SAS	CHEF LIEU	MARCHAND DE BIENS PROMOTION IMMOBILIERE
GAMECA ABREGE DE GAVARD MECANIQUE	L-D LES TATTES	TOURNAGE-FRAISAGE-MECANIQUE GENERALE DECOLLETAGE TRAITEMENT A FACON PIECES INDUSTRIELLES-
GARNIER BENOIT	592 RTE DE COUVETTE	ELECTRICITE
GOMES ANTONIO	CHE DE ZONZIER	MACONNERIE
H B S PROMOTION	PONT DE FILLINGES	MARCHAND DE BIENS
JUNOD OLIVIER	RTE DE BOEGE- LE PONT DE FILLINGES	PHARMACIE
LAURENT GHISALBERTI	CHE DES BOIS, Juffly	TOUS TRAVAUX DE MACONNERIE
LE CUIVRE DE A A Z	1706 RTE DU CHEF-LIEU	ACHAT ET NEGOCE DU CUIVRE POUR L'HABITATION POSE ET COUVERTURE DE TOUS MATERIAUX NON FERREUX ENTRETIEN ET DEMOUSSAGE DES TOITURES
LECELLIER PHILIPPE, LE ROND DANS L'EAU	RES DU PONT DE FILLINGES	VENTE D'ARTICLES DE PECHE
L'ENTRE-2	ROUTE DE LA VALLEE VERTE	TABAC
LES HOMMES DU PAYS	874 ROUTE DE LA VALLEE DU GIFFRE	DISTRIBUTION PRODUITS FILIERE BOIS
L'TOUR SA	ARPIGNY	LOCATION VEHICULES
MADIOT DAVID, LE P'TIT JARDINIER	64 CHEMIN CHEZ MOLLIET	TAILLE ELAGAGE TONTE ABATTAGE LABOURAGE
MAGNON MIREILLE, BRASSERIE LE MONACO	PLACE DE L'EGLISE	RESTAURANT BRASSERIE
MB MANAGEMENT	2091 ROUTE DE LA VALLEE VERTE	SANS ACTIVITE
MULTI TOITURES	1095 RTE DE COUVETTE	TOUS TRAVAUX DE ZINGUERIE ETANCHEITE DEPANNAGE ET TOUTES ACTIVITES AFFERENTES
N G ARCHITECTURE, N G ARCHITECTURE	1461 ROUTE DE JUFFLY - ANCIENNE ECOLE DE JUFFLY	ARCHITECTE ET URBANISME
PACK-IMMO	929 ROUTE DE LA PLAINE	AGENCE IMMOBILIERE MARCHAND DE BIENS
PATAG, LE NEPTUNE	LIEU DIT SOUS LES CRETS	BAR CLUB PRIVE RESTAURANT
PEGUET CHRISTIAN	FROMAGERIE DE BAILLARD	FROMAGERIE
PETIT SAVOYARD SARL (STE DEXPLOIT. DU)	PONT DE FILLINGES	BAR RESTAURANT DANCING
QUEVEDO ROBERT, PRESS-SERVICE - TRANSPORT DE PERSONNES	323 ROUTE DE MIJOUET	TRANSPORT - LIVRAISON DE PRESSE
ROCH MECANIQUE DE PRECISION SA	336 ROUTE D'ARPIGNY	MECANIQUE PRECISION
SA2EI - STE ALPINE D'ETUDES ET D'EXPERTISES IMMOBILIERES, SA2EI	RTE DE LA VALLEE VERTE	EXPERTISES BATIMENT ECONOMIQUES
SAGITECH	ARPIGNY	PRISE DE PARTICIPATION MARCHAND BIENS
SAVOIE COURTAGE IMMOBILIER, SCHMIDHAUSER	82 ROUTE DE LA VALLEE VERTE	TRANSACTIONS IMMOBILIERES
SCIERIE DU PONT DE FILLINGES	LE PONT DE FILLINGES	SCIERIE - RABOTAGE COMMERCE ESSENCE DE BOIS EXPLOITATION FORESTIERE BUCHERONNAGE TRAITEMENT DU BOIS SCIAGE A FACON
SERMONDADAZ AIME, ETS du Michalet	MICHALET JUFFLY	COMMERCE VOLAILLES
SONNEVILLE EDMOND	ARPIGNY - ANCIENNE FORGE	VTE SUR DEPOT D'OBJETS D'OCCASION
TRANSPORTS PERRET ET FILS	LA GARE	TRANSPORTS DE GRUMES