

D 30849

Département de la SAVOIE

COMMUNE D'UGINE

13303

**SCHEMA DIRECTEUR D'ALIMENTATION
EN EAU POTABLE**

MEMOIRE



rhône méditerranée & corse

2-4, allée de Lodz

69363 LYON Cedex 07

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

RAPPORT



SIÈGE

6, Rue Grolée
69289 LYON Cedex 02

Téléphone : 04-72-32-56-00
Télécopie : 04-78-38-37-85

E-mail : cabinet-merlin@cabinet-merlin.fr

IMPLANTATION REGIONALE

10, Avenue Zanaroli
74600 SEYNOD

Téléphone : 04-50-51-64-70
Télécopie : 04-50-52-92-77

E-mail : cm-annecy@cabinet-merlin.fr



Sarl PMH (Prestation de Mesures Hydrauliques)

74 Cours Richard VITTON - 69003 LYON

Téléphone : 04.78.53.63.45 - Télécopie: 04.78.53.63.45

e-mail : premeshyd@wanadoo.fr

GRUPE MERLIN / REF DOC : UGINE – SD AEP – ME- 04/05/09-001-B. 193013

Ind	Etabli par	Vérifié par	Approuvé par	Date	Objet de la révision
B	V.CLAEYS	V.CLAEYS	P.GAMEN	04/05/09	PROVISOIRE
A	V.CLAEYS	V.CLAEYS	P.GAMEN	18/03/09	Création-En Cours-PROVISOIRE

SOMMAIRE

INTRODUCTION.....	4
OBJECTIF DE L'ETUDE.....	4
1 COLLECTE DE DONNEES.....	5
1.1 PRESENTATION DE LA ZONE D'ETUDE.....	5
1.1.1 CONTEXTE GENERAL.....	5
1.1.2 BILAN DES INFRASTRUCTURES.....	10
1.2 DOCUMENTS CONSULTES.....	12
1.3 LA RESSOURCE EN EAU.....	13
1.3.1 SITUATION ADMINISTRATIVE DES RESSOURCES EXPLOITEES.....	13
1.3.2 VOLUMES MOBILISABLES SUR LA RESSOURCE.....	13
1.4 LES BESOINS EN EAU.....	14
1.4.1 POPULATION ET EVOLUTION DE LA COMMUNE.....	14
1.4.2 BESOINS ACTUELS.....	14
1.5 BILAN DES VOLUMES MIS EN DISTRIBUTION.....	17
1.5.1 BILAN ANNUEL.....	17
2 LE BILAN QUALITE.....	21
2.1 EXPLOITATION DES ANALYSES FOURNIES.....	21
2.1.1 ORIGINE DES DONNEES.....	21
2.1.2 DEFINITION DES TYPES DE POLLUTION RECHERCHEES.....	21
2.2 QUALITE DE L'EAU DES RESSOURCES.....	22
2.3 QUALITE DE L'EAU DANS LE RESEAU.....	23
2.4 SYNTHESE QUALITE.....	23
2.4.1 BILAN SUR LA QUALITE MICROBIOLOGIQUE.....	23
2.4.2 BILAN SUR LA QUALITE PHYSICO-CHEMIQUE.....	23
3 LA CAMPAGNE DE MESURES.....	24
3.1 DEFINITION DE LA CAMPAGNE.....	24
3.2 RESULTATS DES MESURES.....	26
3.2.1 TABLEAU DE RELEVÉ DES INDEX.....	26
3.2.2 MARNAGES ENREGISTRES.....	27
3.2.3 C1 STATION DE POMPAGE DE LA SERRAZ.....	28
3.2.4 C2 – RESERVOIR DE GRAND STYLE – DEPART 250MM.....	29
3.2.5 C3 – RESERVOIR DE GRAND STYLE - DEPART 125MM.....	30
3.2.6 C4 – RESERVOIR DE PIERRE MARTINE – ARRIVEE DN 250MM.....	31
3.2.7 C5 – RESERVOIR DE PIERRE MARTINE – DEPART DN 250MM.....	32
3.2.8 C6 – RESERVOIR LE VILLARD - DEPART.....	33
3.2.9 C7 – RESERVOIR LE VILLARD - ARRIVEE.....	34
3.3 ANALYSE DE LA CAMPAGNE DE MESURES.....	35
4 MODELISATION DU RESEAU.....	36
4.1 PRINCIPE.....	36
4.1.1 OBJECTIF DE LA MODELISATION.....	36
4.1.2 ELEMENTS CONSTITUTIFS.....	36
4.1.3 DESCRIPTION DE LA MODELISATION REALISEE.....	37
4.1.4 SCHEMA DES UNITES DE DISTRIBUTION.....	41
5 DIAGNOSTIC DU FONCTIONNEMENT.....	43
5.1 DIAGNOSTIC DE FONCTIONNEMENT POUR L'ALIMENTATION EN EAU POTABLE.....	43
5.1.1 ANALYSE DES PRESSIONS EN FONCTIONNEMENT NORMAL ACTUEL :.....	43
5.1.2 ANALYSE DES VITESSES DE TRANSFERT / TEMPS DE SEJOURS :.....	44
5.1.3 FLUX JOURNALIERS :.....	45
5.2 DIAGNOSTIC DE FONCTIONNEMENT POUR LA DEFENSE INCENDIE.....	46
5.2.1 SECTEUR OUTRECHASSE.....	50
5.2.2 SECTEUR HERY.....	50
5.2.3 SECTEUR DE BANGES.....	54
5.2.4 SECTEUR DE MONTGOMBERT.....	56
5.2.5 SECTEUR DE L'ISLE.....	57

5.2.6	SECTEUR DE MONT DESSUS.....	57
5.2.7	SECTEUR DE MONT DESSOUS.....	58
5.2.8	SECTEUR DE GRAND STYLE.....	58
5.2.9	SECTEUR CENTRE.....	59
5.2.10	AUTRES SECTEURS.....	62
6	LE BILAN BESOINS-RESSOURCES.....	63
6.1	RENDEMENTS DES RESEAUX.....	63
6.2	BILAN BESOINS-RESSOURCES.....	63
6.2.1	HYPOTHESES UTILISEES SUR LES RESSOURCES.....	63
6.2.2	HYPOTHESES UTILISEES SUR LES BESOINS.....	63
6.3	BILAN :	64
7	PROPOSITIONS D'AMENAGEMENTS.....	74
7.1	PROPOSITION POUR L'EAU POTABLE.....	74
7.1.1	RENOUVELLEMENT DU PATRIMOINE.....	74
7.1.2	RENFORCEMENT DE LA RESSOURCE.....	74
7.1.3	QUALITE DE L'EAU.....	74
7.1.4	FACTURATION.....	74
7.1.5	GESTION DES RESEAUX AEP.....	75
7.1.6	SECURISATION DE L'ALIMENTATION.....	75
7.2	PROPOSITION POUR LA DEFENSE INCENDIE.....	76
7.2.1	SECTEUR OUTRECHASSE.....	78
7.2.2	SECTEUR HERY.....	79
7.2.3	SECTEUR DE BANGES.....	80
7.2.4	SECTEUR DE MONTGOMBERT.....	81
7.2.5	SECTEUR DE L'ISLE.....	82
7.2.6	SECTEUR DE MONT DESSUS.....	82
7.2.7	SECTEUR DE MONT DESSOUS.....	83
7.2.8	SECTEUR DE GRAND STYLE.....	84
7.2.9	SECTEUR CENTRE.....	84
7.2.10	AUTRES SECTEURS.....	85
7.3	SYNTHESE ET PROGRAMME D'AMENAGEMENT.....	86
ANNEXES.....		88

INTRODUCTION

OBJECTIF DE L'ETUDE

La commune d'UGINE a confié au CABINET MERLIN l'étude du schéma directeur de sa structure d'alimentation en eau potable.

L'étude demandée a pour but de présenter l'état des lieux du service d'alimentation en eau potable et de proposer les solutions techniques les mieux adaptées.

Ces solutions devront répondre aux préoccupations et objectifs du maître d'ouvrage qui sont de :

- ◆ garantir à la population actuelle et future des solutions durables pour une alimentation en eau en quantité et en qualité suffisante ;
- ◆ garantir les besoins de la défense contre l'incendie ;
- ◆ prendre en compte ce schéma directeur dans les orientations d'urbanisme de façon à garantir une cohérence entre développement des constructions et équipements.

L'étude porte donc sur plusieurs points précis avant de proposer des solutions et d'établir un schéma directeur durable sur 10-15 ans.

1 COLLECTE DE DONNEES

Cette partie de l'étude permet dans un premier temps de :

- ◆ rassembler les données disponibles,
- ◆ mettre en forme les données collectées afin qu'elles soient utilisables dans la suite de l'étude,
- ◆ mettre à jour les informations pour la suite (rendement, plans).

Il s'agit donc :

- ◆ d'analyser le fonctionnement de la distribution en eau de la commune,
- ◆ d'analyser l'évolution de la commune en terme d'urbanisation et population,
- ◆ d'évaluer les besoins en eau de la commune (actuels et futurs).

On visera ensuite à réaliser un premier bilan besoins-ressources, avec comme objectif de cerner l'ensemble des éléments relatifs au rendement du réseau, à l'évolution journalière et annuelle des consommations et à la satisfaction des besoins actuels par rapport aux ressources disponibles.

1.1 PRESENTATION DE LA ZONE D'ETUDE

1.1.1 CONTEXTE GENERAL

L'étude porte sur l'ensemble du territoire communal.

La commune d'Ugine dispose d'un réseau d'alimentation en eau potable complexe lié notamment à topographie de son territoire.

Les cartes des pages suivantes reportent les structures présentes sur la zone d'étude.

1.1.1.1 Service de gestion de l'eau

Le service de l'eau potable est géré en régie directe. Seule la facturation fait l'objet d'un prestataire de service hors relève. Le prestataire est la Lyonnaise des Eaux - Albertville.

1.1.1.2 Structure de l'alimentation

L'alimentation en eau potable de la commune s'organise uniquement depuis les ressources communales.

On distingue plusieurs niveaux de distribution qui sont les suivants :

=> OUTRECHaise

=> BANGES

=> HERY SUR UGINE

=> MONTGOMBERT

=> L'ISLE

=> UGINE.

=> Plusieurs réseaux privés demeurent présents sur le territoire communal mais ne sont pas connus par le personnel exploitant.

1.1.1.3 Ressource en eau

Ugine dispose d'une Déclaration D'Utilité Publique [DUP] sur ces principaux captages.

Le dossier de périmètre de protection des ressources intègre les ressources suivantes :

Nom
RESEAU PRINCIPAL
Nant de Croex
Ajoux
Château
Banges
Verney ou Reculaz
Puits de la Serraz
Champ Rocher
RESEAU DE MONTGOMBERT
La Plata
La Molette
Crest Marion
Charmette
Benoit l'Allemanad
Plan Vorget
RESEAU D'HERY SUR UGINE
Cugnette
Mouilles
Zeudemets
Diais
Lechy
Tuillette
Nant Dessus
Manche
RESEAU D'OUTRECHaise
Outrechaïse

Un complément au dossier de Périmètre de protection des captages est en cours concernant le captage de Banget Lingrat et le raccordement du Drain n°6 sur Malatret.

1.1.1.4 Ouvrages d'adduction

La longueur totale du réseau d'adduction avoisine les 12 032 m

1.1.1.5 Ouvrages de stockage

Les réservoirs présents sur les infrastructures communales AEP sont les suivants :

Nom	Volume total
	4053 m ³
Réservoir de Grand-Style	300 m ³
Réservoir de Mont-Dessous	150 m ³
Réservoir de Mont-Dessus	50 m ³
Réservoir de Verney	50 m ³
Réservoir du Champ-Rocher	50 m ³
Réservoir de la Motte	50 m ³
Réservoir de Pierre-Martine	1000 m ³
Réservoir du Villard	500 m ³
Réservoir des 3 Maisons	100 m ³
Réservoir de la Montaz	50 m ³
Réservoir de Buthod	25 m ³
Réservoir à Jacquet	25 m ³
Réservoir de Plan-Vorget	50 m ³
Réservoir de Malatret	300 m ³
Réservoir de Crest-Marion	25 m ³
Réservoir du Château	300 m ³
Réservoir de Bange	25 m ³
Réservoir de Planfay	150 m ³
Réservoir de Belleuvre	3 m ³
Réservoir de la Varappe	500 m ³
Réservoir des Rafforts	150 m ³
Réservoir des Annuits	100 m ³
Réservoir du Village d'Héry	100 m ³

Le volume total de stockage atteint par UGINE est donc de l'ordre de **4053 m³**.

1.1.1.6 Ouvrages de distribution

La longueur du réseau de distribution est estimée à 97 253 m hors branchements. Il est principalement constitué de canalisations en fonte.

1.1.1.7 Ouvrages de pompages et reprises

La commune d'Ugine dispose de 4 sites de pompage ou reprise :

- 1- le pompage du puits de la Serraz à destination du réservoir de Grand Style (1 + 1 secours * 100 m³/h),
- 2- le refoulement depuis le réservoir de Grand Style vers celui de Mont Dessous -1 + 1 secours * 40 m³/h),
- 3- le refoulement du réservoir de Banges « Le Château » vers Banges et Planfay,
- 4- Le refoulement récent réalisé pour le chalet d'alpage communal de Bellieuvre.

1.1.1.8 Traitement spécifique

Un traitement au chlore est effectué à plusieurs points sur les stockages au niveau des réservoirs du Château (Secteur Bange), réservoir de la Varappe (secteur Héry).

1.1.2 BILAN DES INFRASTRUCTURES

Le Synoptique Altimétrique suivant présente le fonctionnement altimétrique de l'alimentation en eau de la zone d'étude.

Ce synoptique schématise le réseau de distribution et d'adduction avec notamment le positionnement :

- des ouvrages de stockage,
- des organes hydrauliques du réseau principal.











1400m
1300m
1200m
1100m
1000m
900m
800m
700m
600m
500m

1400m
1300m
1200m
1100m
1000m
900m
800m
700m
600m
500m

Schéma Altimétrique de la ville d'Ugine

version 1 du 02/04/09

Légende :

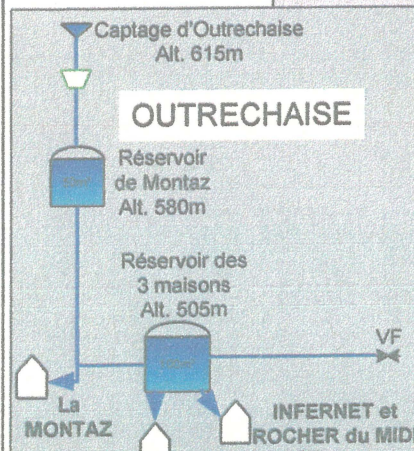
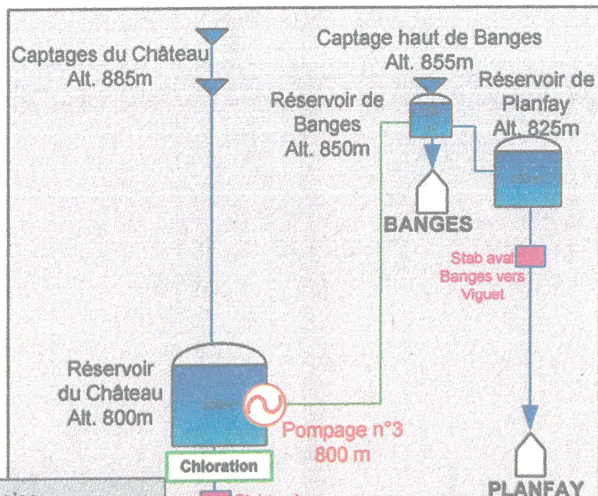
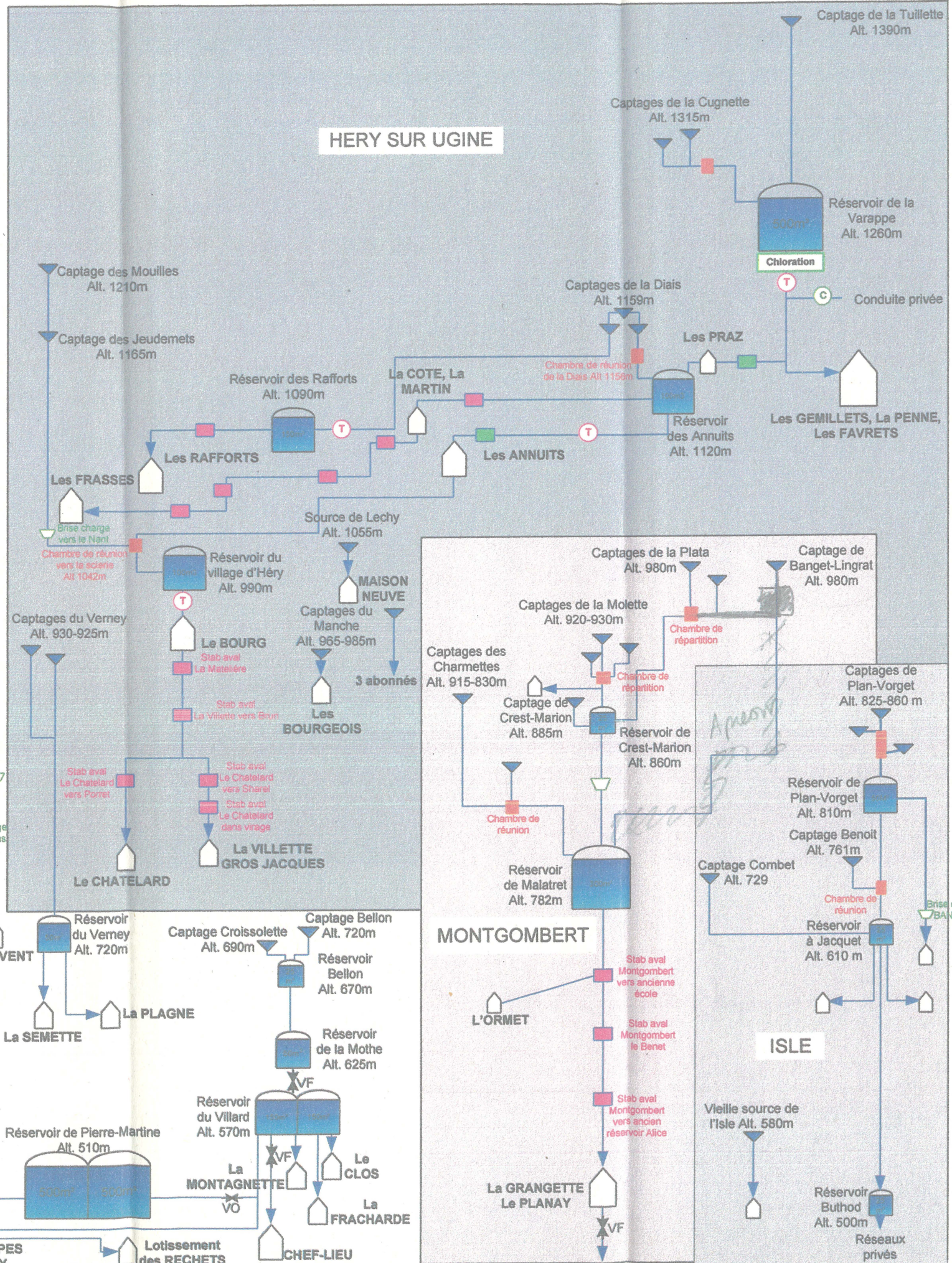
-  Source
-  Réservoir
-  Réseaux d'alimentation
-  Stab amont
-  Stab Aval
-  Répartiteur
-  Brise Charge
-  Compteur
-  Télégestion
-  Usine de traitement



Captage de Bellevue Alt. 1470m
Réservoir de Bellevue Alt. 1492m

Pompage n°4
4.8 m³/h ; 1470 m

HERY SUR UGINE

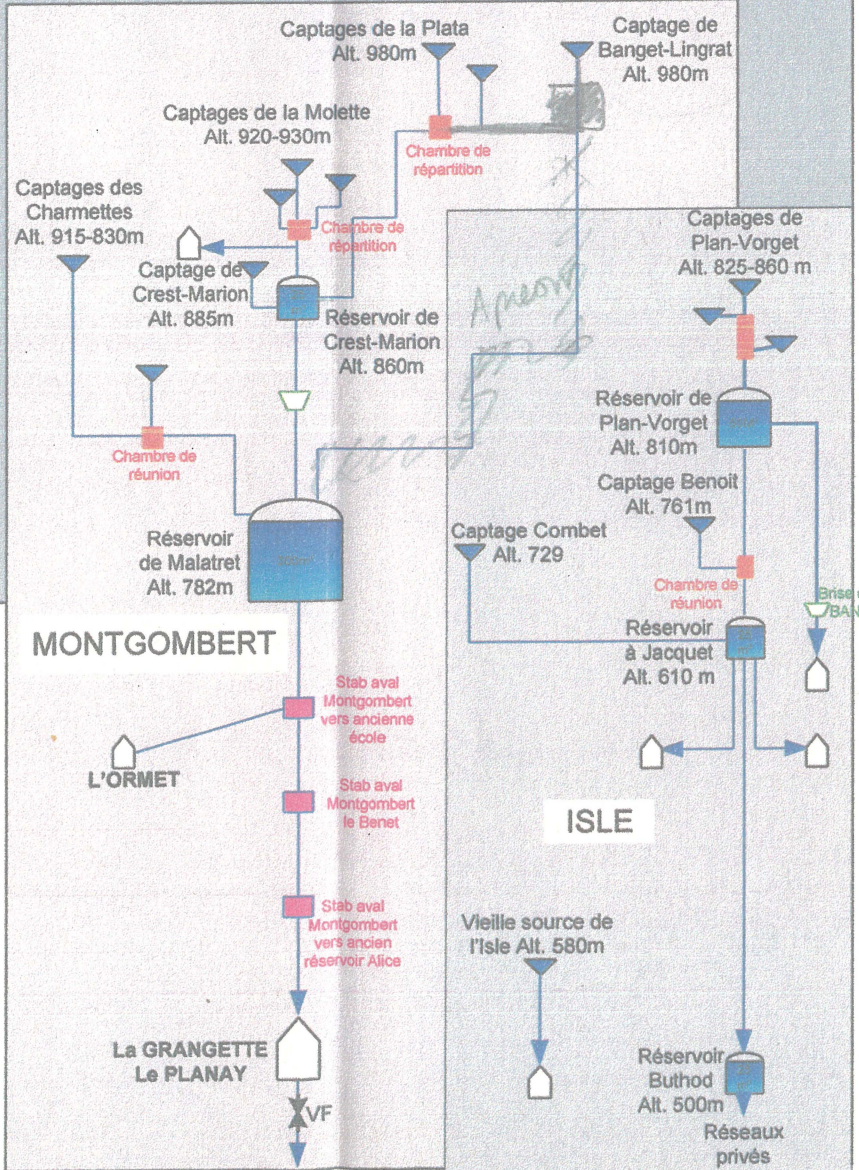


Pompage La SERRAZ 2x100 m³/h ; 430 m

Pompage n°2 1x40 m³/h ; 530 m

MONTGOMBERT

ISLE



1.2 DOCUMENTS CONSULTÉS

Les éléments suivants ont été collectés :

- Dossier de périmètres de protection des captages, EDACERE – novembre 1998,
- Plans des structures AEP format Autocad, services techniques,
- Etude Diagnostique du réseau d'Héry sur Ugine, EDACERE – décembre 1998
- Inventaire réseau d'Eau potable et Assainissement, Services Techniques, juin 2008
- Recensement des travaux à réaliser - Rapport de Stage, 2007
- Fiches Ouvrages, Services Techniques,
- Listing de facturation, Lyonnaise des Eaux, 2008,
- Développement Touristique d'Héry, Adduction Eau Potable, Services Techniques – février 1995
- Relevés d'index format papier des compteurs Généraux, Services Techniques
- Historique des fuites sur 5 années (jusqu'en 2005), Services Techniques,
- Relevé de pression sur les réducteurs, format papier, Services Techniques,
- Projet raccordement Captage du Manche, Abest – septembre 2008,
- Projet de raccordement captage de Banget-Lingrat, Abest 2005-2007-2008
- Données de défense Incendie sur la commune d'Ugine, Services Techniques,
- Rapport Annuel sur l'Eau 2000 à 2005, Services Techniques,
- Exploitation – notice technique des réseaux, Services Techniques,
- Chalet Communal de Bellieuivre, réalisation 2004, Services Techniques,
- Analyses Savoie Labo,
- Déclaration prélèvement d'eau,
- Historique papier télésurveillance minitel
- Agenda annuel de suivi du pompage de la Serraz, Services Techniques.
- Données de jaugeages des ressources, format papier, Services Techniques

1.3 LA RESSOURCE EN EAU

1.3.1 SITUATION ADMINISTRATIVE DES RESSOURCES EXPLOITEES

1.3.1.1 Arrêtés D.U.P.

Un arrêté DUP est en vigueur vis-à-vis des ressources sur le territoire communal. Une extension de cette procédure est en cours pour deux ressources complémentaires.

1.3.1.2 Périmètres de protection

Le dossier des périmètres de protections a été réalisé par EDACERE en novembre 1998.

1.3.2 VOLUMES MOBILISABLES SUR LA RESSOURCE

1.3.2.1 Débits d'étiage

Aucun historique informatisé n'a été collecté.

Les jaugeages sont disponibles par classeurs sur un historique non continu.

Les valeurs suivantes seront retenues pour la suite de l'étude :

Nom	étiage (l/s)	problématique qualité
RESEAU PRINCIPAL		
Nant de Croex	16,67	bactério turbidité
Ajoux	2,93	
Château	1,00	bactério par temps de pluie
Banges		
Verney ou Reculaz	0,83	sulfates 200 mg/l, bactério
Puits de la Serraz	41,67	pompage 1+1 secours, turbidité
Champ Rocher	0,32	sulfates 140 mg/l, bactério
RESEAU DE MONTGOMBERT		
La Plata	0,93	bactério, arsenic
La Molette	0,98	bactério, arsenic
Crest Marion	0,64	bactério
Charmette	0,70	agressive
Benoit l'Allemenad	0,17	bactério
Plan Vorget	0,87	bactério
RESEAU D'HERY SUR UGINE		
Cugnette	0,69	
Mouilles	0,10	
Zeudemets	0,11	
Diais	0,40	
Lechy	3,00	
Tuillette		
Nant Dessus	1,50	bactério
Manche	0,17	bactério 1 emergence non captée,
RESEAU D'OUTRECHASSE		
Outrechasse	1,20	bactério

1.3.2.2 Répartition géographique des volumes mobilisables

La répartition géographique des ressources sur les étages de distribution est complexe par la présence de maillages des structures à la fois en étage de distribution et d'adduction ainsi que de différents pompages.

Cette répartition a été abordée au cas par cas dans la réalisation des Bilans Besoins Ressources (CF. Bilans Besoins Ressources.

1.4 LES BESOINS EN EAU

1.4.1 POPULATION ET EVOLUTION DE LA COMMUNE

Ce paragraphe a été détaillé dans le Schéma directeur d'Assainissement (cf. S.D. Assainissement) et fait l'objet d'un travail spécifique en cours, détaillé dans l'élaboration du PLU.

La population actuelle est de l'ordre de 7 000 habitants. De façon très synthétique, l'orientation retenue est un passage à 8 500 habitants à moyenne échéance par densification de l'urbanisation existante.

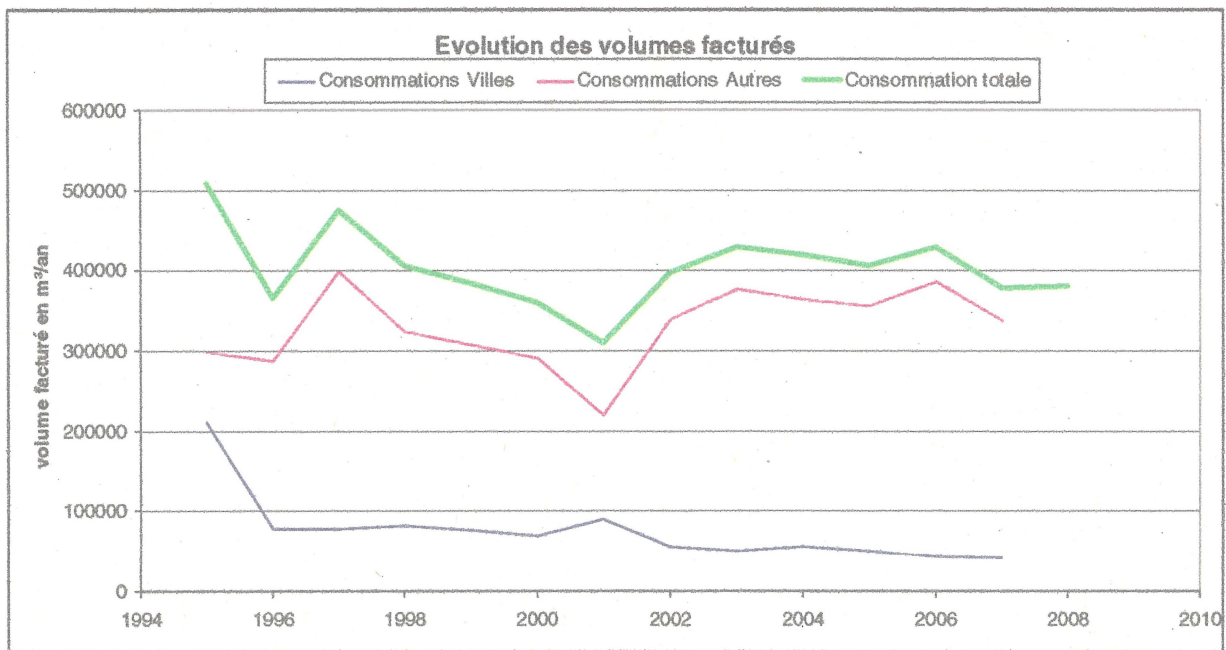
1.4.2 BESOINS ACTUELS

1.4.2.1 Analyse de la consommation générale

La tâche de facturation est confiée à un prestataire de service (Lyonnaise des Eaux).

La majorité des consommateurs sont facturés semestriellement. Une partie demeure en facturation annuelle.

L'historique de valeurs de facturation communiqué par la mairie est le suivant :



Les pistes d'explications avancées par les services techniques sont les suivantes :

- En 2005 la consommation des ménages a baissé du fait de la présence d'arsenic à MontGombert où les habitants n'ont pas payé leur eau.
- Tous les bassins ont été limités récemment dans l'écoulement (1 m³/jour),
- La communication sur le « développement durable » sensibilise la population sur les économies d'eau.

Remarque: Ces valeurs sont complètement atypiques et doivent traduire l'activité alimentée par les structures communales. L'explication est à concerner avec l'historique de la mairie et les spécificités de la zone d'étude.

Les variations, notamment sur l'année 2001, méritent une recherche historique pour expliquer cette amplitude.

De façon générale, les références suivantes peuvent être élaborées sur les valeurs récentes :

Sur l'année 2008, on dénombre **4 244 abonnés**, dont 311 abonnés à facturation annuelle pour un total de **380 698 m³**.

Sur ces valeurs brutes, si on retire les abonnements à valeurs négatives ou nulles (671 abonnements), on obtient : **3 573 abonnés actifs** pour **381 294 m³**

La consommation domestique moyenne sur la commune est évaluée à **106,71 m³/an/abonné** : soit 292 l/j/abonné actif, ce qui correspond à une consommation moyenne par habitant de **149,23 l/i/habitant** (base 7000 habitants).

Le ratio « habitants/abonnés actifs » est de **1,96**.

1.4.2.2 Les Gros Consommateurs

Une extraction du listing de facturation a été réalisée sur un seuil de consommation annuelle supérieure à 600 m³/an.

Nom prénom abonné	N°	Adresse de concession	Complément adresse de concession	Nœuds modélisation	Nom prénom facturation	Adresse de facturation	Complément adresse de facturation	Date début de contrat	Date de résiliation abonnement	Situation EAU	Situation ASST	Redevance compteur	Situation abonnement	Nature abonné	Emplacement compteur	Date pose compteur	Diamètre compteur	Type lien branche	1 ^{ER} SEMESTRE 2008	1 ^{ER} SEMESTRE 2008	2 ^{EME} SEMESTRE 2007	1 ^{ER} SEMESTRE 2007	2 ^{EME} SEMESTRE 2007	SOMME DES CONSOMMATIONS ANNUELLES 2008
COM UGINE		L ISLE	STATION D EPURATION	VI15	COM UGINE	Hôtel de Ville		01-04-2001		Non facturé	Non facturé	Diam. 050	En service	Municipal	PLAQUE CARREE EXTER. EN FONTE	07-01-1998	50						149972	14538
CEZUS SA		AVENUE PAUL GIROD		PR28	CEZUS SA	Avenue Paul Girod		01-04-2001		Redevable	Non assujéti	Diam. 025	En service	Domestique	A DRTE ENTREE A 120M PETIT CPT	31-12-1993	25						176676	14295
PISCINE	801	AVENUE ERNEST PERRIER DE		P28				21-10-2002		Redevable	Assujéti	Diam. 080	En service	Domestique	CPT GENE	22-12-1999	80		3670	6906	7287	6326	7098	10425
PISCINE	801	AVENUE ERNEST PERRIER DE		P28				21-10-2002		Non facturé	Non facturé	Non facturé	En service	Domestique	GRATUITE TOTALE-TYPE ABT : 0	15-03-2000	60		2685	6362	7351	5373	5731	9047
CEZUS SA		AVENUE PAUL GIROD		PR28	CEZUS SA	Avenue Paul Girod		01-04-2001		Redevable	Non assujéti	Diam. 100	En service	Domestique	A DRTE ENTREE A 120M GROS CPT	01-01-2001	100							89211
UGINE - BASSIN		PLACE DU VAL D ARLY		PR34	COM UGINE	BP 2	Hôtel de Ville	01-04-2001		Redevable	Non facturé	Diam. 020	En service	Municipal	MEDAILLE 72	31-12-1993	20							35982
UGINE (BASSIN)		PLACE DE L HOTEL DE VILLE		VI17	COM UGINE	BP 2	Hôtel de Ville	01-04-2001		Redevable	Assujéti	Diam. 015	En service	Municipal	REGARD CARRE	16-10-1987	15							
MLE BADIN ET MR ROUDET	593	RUE ISIDORE BERTHET	B5 2EME ETAGE GAUCHE	P11	MLE BADIN & MR ROUD	115 CHEMIN DE COTTARE	LES COQUELICOTS I A4	16-10-2007	24-10-2008	Redevable	Assujéti	Diam. 015	Résilié	Domestique	WC	01-01-2001	15		3843	20				3863
MR DEGLISE MICHEL	11	RUE LEON ECOFFET	SYNDIC	VI13	MR DEGLISE MICHEL	41 RUE LEON ECOFFET		01-04-2001		Redevable	Assujéti	Diam. 030	En service	Domestique	REGARD FTE COTE BAT N 135	05-09-2008	30		664	1785	1015	1071	966	2449
ATLANTIS	801	AVENUE ERNEST PERRIER DE	SALLE DE REMISE EN FOR	P28				21-10-2002		Redevable	Assujéti	Diam. 020	En service	Domestique	CPT GENE	22-12-1999	20		1213	1226	1181	1271	1231	2438
COM UGINE		L ISLE	BASSIN	VI15	COM UGINE	BP 2	Hôtel de Ville	01-04-2001		Redevable	Non facturé	Diam. 015	En service	Municipal	APRES STADE 4E EPINGLE A CHEV.	10-10-1991	15							12807
OFFICE PUBLIC HLM		LE CLOS	CHAUFFERIE	VI15	OFFICE PUBLIC HLM	25 Av. Jules Blanco		01-04-2001		Redevable	Non facturé	Diam. 015	En service	Domestique	SOUS SOL CHAUFFERIE CPT GAUCHE	31-12-1993	15							49194
UGITECH MOLLIERES		AVENUE PAUL GIROD		PR28				10-10-2007		Redevable	Non facturé	Diam. 020	En service	Domestique	RGD BORD RTE APRES CESUS	31-12-1993	20							11167
LYCEE RENE PERRIN-LEP		RUE RENE PERRIN	ATELIERS	PR14				01-04-2001		Redevable	Non facturé	Diam. 050	En service	Domestique	CHAUFFERIE - ATELIERS	01-06-2002	50		967	1171	1118	1224	1275	2138
MAPAD - Mr Le Maire		RUE DEROBERT	SERVICE GENERAUX	PR25	MAPAD - Mr Le Maire	80 RUE DEROBERT	S. GENERAUX	01-04-2001		Redevable	Assujéti	Diam. 030	En service	Domestique	CHAUFFERIE	01-01-1996	30		1063	1062	824	1301	1454	3123
SVP MONT CHARVIN M.PLAT	762	RUE HENRI GRUAZ		VI15				01-04-2001		Redevable	Assujéti	Diam. 060	En service	Domestique	VIDE SAN	01-01-1997	60		1242	830	801	859	2028	2679
HALL PISCINE	801	AVENUE ERNEST PERRIER DE		P28				21-10-2002		Non facturé	Non facturé	Non facturé	En service	Domestique	PISCINE CHAUFF-GRATUITE TOTALE	15-03-2000	40		1156	797	684	930	911	1953
FOYER PERSONNES AGEES	19	AVENUE DU DOCTEUR CHAVET		VI16				01-04-2001		Redevable	Assujéti	Diam. 015	En service	Domestique	SOUS SOL	28-12-2004	15		809	930	953	908	1044	1739
FORME	801	AVENUE ERNEST PERRIER DE		P28				21-10-2002		Non facturé	Non facturé	Non facturé	En service	Domestique	LOCAL TRIT AIR-GRATUITE TOTALE	15-03-2000	30		965	774	289	1260	1680	1739
OFFICE PUBLIC HLM	990C	ROUTE D ANNECY	CHAUFFERIE	PR23	OFFICE PUBLIC HLM	25 AV JULES BIANCO		01-04-2001		Redevable	Assujéti	Diam. 040	En service	Domestique	SOUS SOL CHAUFF. CLE TRIANGLE	01-01-2001	40							1733
SARL GARAGE PRUD HOMME		AVENUE DES DUCS DE SAVOIE	AIRE DE LAVAGE	PR07	SARL GARAGE PRUD HO	Av des Ducs de Savoie	Centrale de Lavage	01-04-2001		Redevable	Assujéti	Diam. 020	En service	Domestique	INT	09-11-2007	20		1034	489	700	489	238	1623
COLLEGE PERRIER DE LA BATHIE	260	AVENUE ERNEST PERRIER DE		PR101				01-04-2001		Redevable	Assujéti	Diam. 080	En service	Domestique	VER ENTRER	28-04-2000	80		1409	114	49	180	253	1623
A.I.C.T. - LAMY Syndic	946	AVENUE JULES BIANCO	LES CYLAMENS	PR33	A.I.C.T. - LAMY Syndic	Copro. LES CYLAMENS	36 rue Felix Chautemps	01-04-2001		Redevable	Assujéti	Diam. 040	En service	Domestique	CHAUFFERIE ENTREE DU PARKING	01-01-1988	40		820	666	542	791	838	1486
COLLEGE PERRIER DE LA BATHIE	260	AVENUE ERNEST PERRIER DE		PR101				01-04-2001		Redevable	Assujéti	Diam. 020	En service	Domestique	VER ENTRER	02-01-2000	20		950	528	506	551	546	1478
SVP MONT CHARVIN M.PLAT	762	RUE HENRI GRUAZ		VI15				01-04-2001		Redevable	Assujéti	Diam. 090	En service	Domestique	VIDE SAN	01-01-1984	60		468	851	524	1178	2660	1319
OFFICE PUBLIC HLM	14	LES SABLONS	BAT E	PR28	OFFICE PUBLIC HLM	25 Av. Jules Blanco		01-04-2001		Redevable	Assujéti	Diam. 015	En service	Domestique	SOUS SOL BUANDERIE	31-12-1993	15							1322
MAPAD		RUE DEROBERT		PR25				01-04-2001		Redevable	Assujéti	Diam. 030	En service	Domestique	CHAUFFERIE	01-01-1996	30		642	636	477	796	828	1273
SOGIMALP	314	RUE DE CHANTEMERLE		PR01	SOGIMALP	405 Rue Charles Feige		01-04-2001		Redevable	Assujéti	Diam. 020	En service	Domestique	CHAUFFERIE DER BATIMENT 83	17-05-2000	20		583	621	548	694	727	1204
COM UGINE		BASSIN PIERRE MARTINE		VI30	COM UGINE	BP 2	Hôtel de Ville	01-04-2001		Redevable	Non facturé	Diam. 015	En service	Municipal	REGARD ROND	10-10-1991	15							19431
HERITIERS DE P.PROUST	3	RUE PAUL PROUST	LA CHATELLE	VI17				01-04-2001		Redevable	Assujéti	Diam. 015	En service	Domestique	WC DES CUISINES	01-01-1990	15		564	540	380	700	627	1104
M RAMBERT Patrick	500	RUE ISIDORE BERTHET	FERME	P11				01-04-2001		Redevable	Assujéti	Diam. 015	En service	Domestique	Cpt Principal ECURIE CPT BAS	01-01-1994	15	Général	566	522	465	680	572	1083
M RAMBERT Patrick	500	RUE ISIDORE BERTHET		P11				01-04-2001		Redevable	Assujéti	Diam. 015	En service	Domestique	Cpt Divisionnaire ECURIE CPT H	01-01-1997	15	Misonnal	566	515	465	565	572	1083
COLONIE D IVRY SUR SEINE		HERY SUR UGINE		H37	COLONIE D IVRY SUR SE	Esplanade Georges Maran		01-04-2001		Redevable	Non assujéti	Diam. 050	En service	Domestique	TAMPON AV.PANNI.PROP.PR.CPT GCH	01-01-1975	50		317	741	733	749	808	1058
LYCEE RENE PERRIN-LEP		RUE RENE PERRIN	EXTERNAT LOGE	PR14				01-04-2001		Redevable	Non assujéti	Diam. 015	En service	Domestique	CHAUFFERIE - EXTERNAT LOGE	06-09-2002	15		454	591	549	633	711	1045
MME AVRILLIER GRANGE LUCETTE		OUTRECHASSE	LES TROIS MAISONS (PRE	O06				01-04-2001		Redevable	Non assujéti	Diam. 015	En service	Domestique	REGARD PARC	16-04-2007	15		44	975	301	31	30	1019
UGIPAIN	113	RUE HENRI GRUAZ		VI15	UGIPAIN	2 Place du Val d Arly		01-04-2001		Redevable	Assujéti	Diam. 020	En service	Domestique	RGD INT	01-01-1984	20		506	493	462	525	618	999
OP. HLM (CHAUFFERIE)	284	AVENUE DE LA LIBERATION		PR17	OFFICE PUBLIC HLM	25 av. Jules Blanco		01-04-2001		Redevable	Assujéti	Diam. 030	En service	Domestique	SOUS SOL CHAUFFERIE CPT GAUCHE	31-12-1993	30							5083
LYCEE RENE PERRIN-LEP		RUE RENE PERRIN	INTERNAT GROS DEBIT	PR14				01-04-2001		Redevable	Assujéti	Diam. 080	En service	Domestique	Cave - Internat Gros D bit	06-09-2002	80		420	522	604	441	318	1318
COM UGINE		L ISLE	STADE	VI15	COM UGINE	BP 2	Hôtel de Ville	01-04-2001		Redevable	Assujéti	Diam. 020	En service	Municipal	AV. ENTREE SUR RTE PLAQUE RDE	31-12-1993	20							9633
CHAMPION	8	ROUTE D ANNECY		PR31	CHAMPION	Rue Antoine Borrel		01-04-2001		Redevable	Assujéti	Diam. 030	En service	Domestique	RGD EXT	01-01-1995	30		269	650	789	511	564	918
LYCEE RENE PERRIN-LEP		RUE RENE PERRIN	INTERNAT PETIT DEBIT	PR14				01-04-2001		Redevable	Assujéti	Diam. 020	En service	Domestique	CAVE - EXTERNAT PETIT DEBIT	06-09-2003	20		324	510	559	461	551	834
M DUBETTIER Jean Paul - Synd		AVENUE PAUL GIROD		PR31	M DUBETTIER Jean Paul	Avenue Paul Girod	Copro. des Gorges de l Arly	01-04-2001		Redevable	Assujéti	Diam. 030	En service	Domestique	CAVE	01-01-1988	30		172	659	881	457	478	1327
COM UGINE		BASSIN LE CRETET		VI04	COM UGINE	BP 2	Hôtel de ville	01-04-2001		Redevable	Non facturé	Diam. 015	En service	Domestique	TAMPON RTE FACE PI 10EME BRCHT	01-03-2007	15							1327
UGINE - MAISON DE L ENFANCE	1	RUE ISIDORE BERTHET		P11	COM UGINE	BP 2	Hôtel de Ville	01-04-2001		Redevable	Assujéti	Diam. 025	En service	Municipal	EN BAS DESCENTE A 2M GRILLE RG	01-01-2000	25							4542
FOYER LES GENTIANES	111	AVENUE DU DOCTEUR CHAVET		VI16				01-04-2001		Redevable	Assujéti	Diam. 050	En service	Domestique	RESERVE SOUS SOL	16-02-2005	50		340	416	52	781	1562	766
M CLAVIER François		SONEY	BASSIN	G04				01-04-2001		Redevable	Non assujéti	Diam. 015	En service	Domestique	REGARD INT	01-01-1975	15		449	307	268	346	352	766
COM UGINE		HERY SUR UGINE	SALLE DES FETES	VI15	COM UGINE	BP 2	Hôtel de ville	01-04-2001		Redevable	Non facturé	Diam. 015	En service	Municipal	PRESBYTERE CAVE CPT DROIT	31-12-1993	15							12353
L ANCOLIE		ROUTE D ANNECY	HOTEL	P25	SARL LA HAVANNE	30 ROUTE D ANNECY	LANCOLIE	01-08-2006		Redevable	Assujéti	Diam. 040	En service	Domestique	CHAUFFERIE	02-03-2001	40		172	551	1039	63	126	723
M JAILLET Michel		LA COTE HERY SUR UGINE		H41	M JAILLET Michel	La Bergerie		01-04-2001		Redevable	Non assujéti	Diam. 015	En service	Domestique	SOUS EVIER AU MILIEU	01-01-1997	15		712	4	5	4	0	716
Mme OUVRIER BONNAZ Régis		FUSSIEZ		P15				01-04-2001		Redevable	Assujéti	Diam. 015	En service	Domestique	LAITERIE TRAPPE AU SOL	14-09-1999	15		403	302	320	285		

1.5 BILAN DES VOLUMES MIS EN DISTRIBUTION

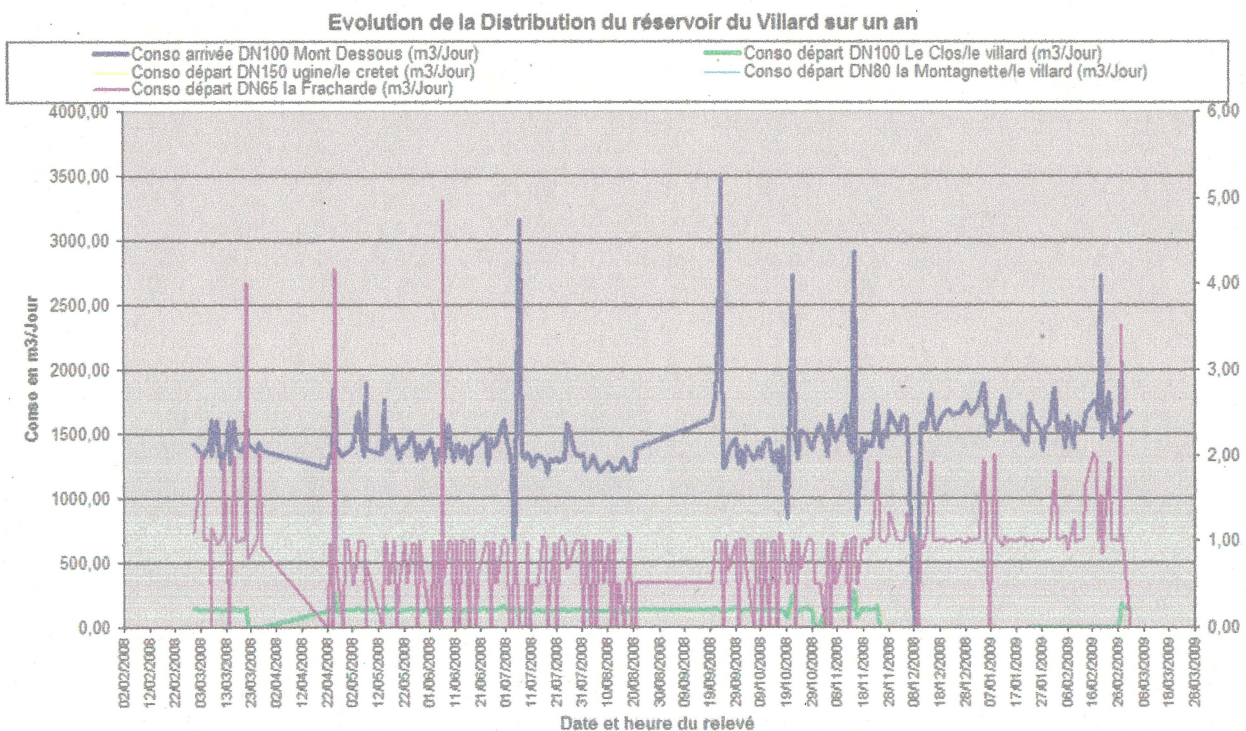
1.5.1 BILAN ANNUEL

Aucun historique de télésurveillance sur les structures communales n'est exploitable en version informatique.

La « pseudo » télésurveillance sur support Minitel ne dispose pas d'extraction compatible tableur et n'est plus archivée depuis plusieurs années.

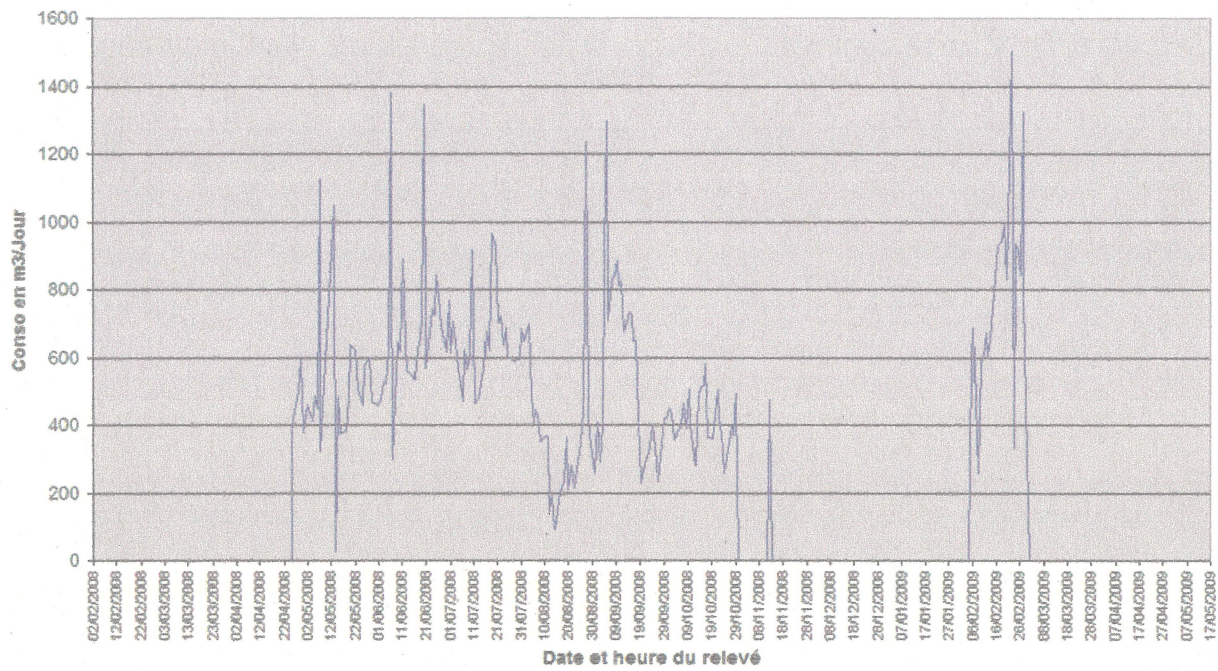
Un listing des tournées sur compteurs généraux reportants les index relevés a été saisi par nos soins en version tableur. De nombreuses données sont inexploitables pour causes diverses dont « présence de buée » sur les cadrants de lecture des Index... etc.

- sur le réservoir du Villard :



- sur le Réservoir de Pierre Martine :

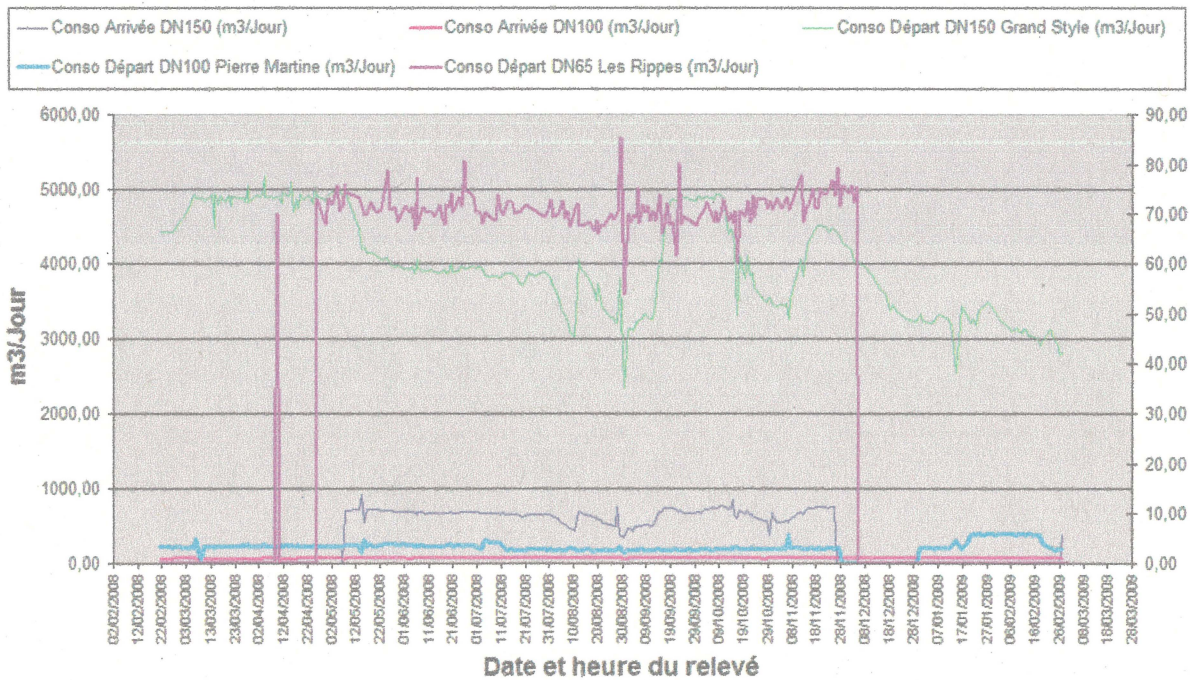
Evolution de la distribution du réservoir de Pierre-Martine sur un an



- Réservoirs de Banges et Trop Pleins des Annuits : Les Index sont restés inchangés,

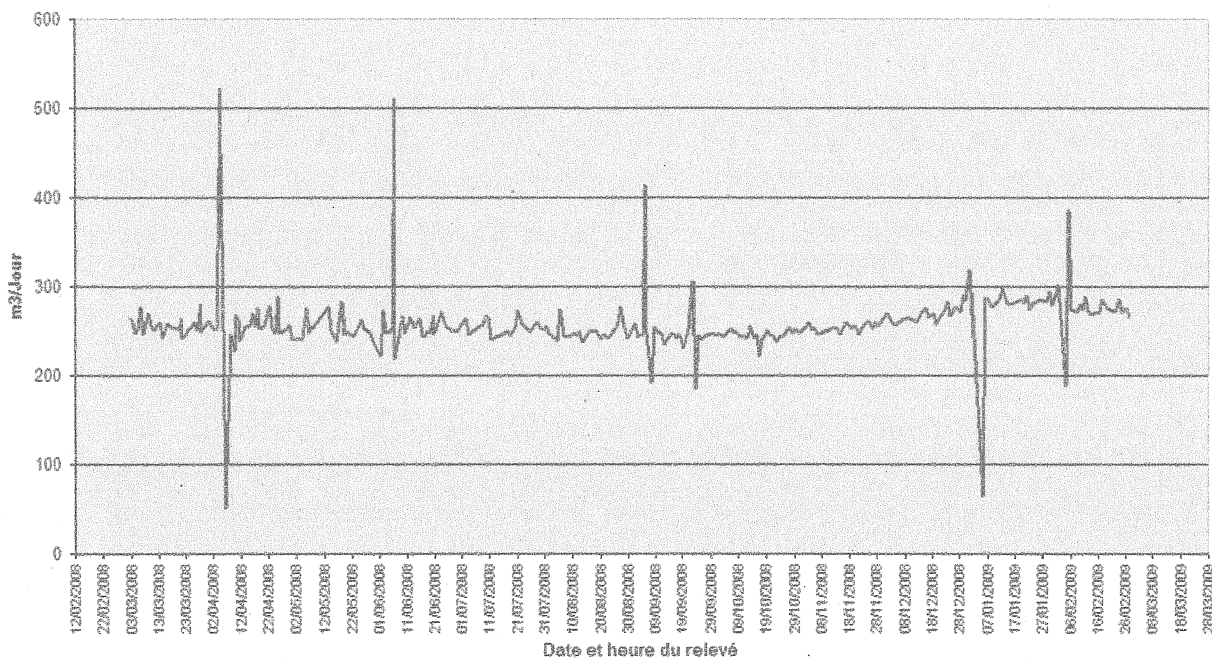
- Réservoir de Mont Dessous :

Evolution de la Distribution du réservoir de Mont Dessous sur un an



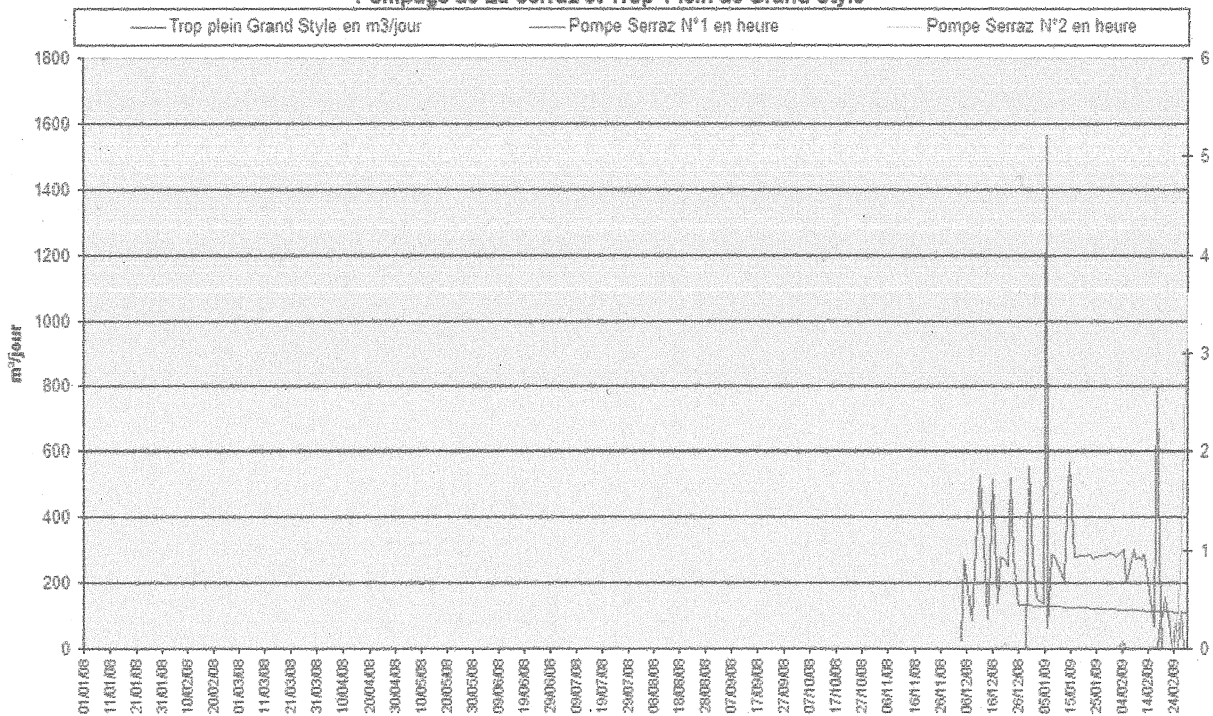
- Réservoir de Grand Style :

Evolution de la distribution du réservoir Grand Style sur un an



- Pompage de la Serraz :

Pompage de La Serraz et Trop Plein de Grand Style



- Réservoir des Annuits :

L'historique collecté sur le réservoir des Annuits est le suivant :

Réservoir des Annuits										
Date	Heure du relevé	Niveau trop plein	Compteur Les Frasses	Conso (m3/Jour)	Compteur des Annuits	Conso (m3/Jour)	Compteur de la Varappe	Conso (m3/Jour)	Compteur de la Diais	Conso (m3/Jour)
15/02/2007	11.05									
14/02/2007	10.55		48742	382	36362		1304	0	59658	
28/12/2005	10.15	oui	48360	560			1304	2		
07/10/2005	09.40	oui	47800	62	33839	188	1302	3	52681	770
19/09/2005	14.20		47738	63	33651	223	1299	0	51911	815
29/08/2005			47675	53	33428	155	1299	0	51096	411
16/08/2005	14.45	oui	47622	262	33273		1299		50685	
22/07/2005			47360	81						
08/07/2005	14.30	oui	47279	5	32756	42	1227	0	49110	197
05/06/2005	10.00	oui	47274		32714		1227		48913	

Remarque : L'ensemble de ces valeurs apparait complètement hasardeux et non fiable pour une quelconque exploitation analytique. Les réservoirs sont pour la plupart équipés de plusieurs départs associés à des comptages séparés. Les relèves ne permettent pas notamment de permettre de faire une synthèse à l'échelle d'un réservoir par leur série incomplète et incohérente.

Aucune variation saisonnière, coefficient de pointe ou rendement ne peut être calculé à partir de ces données.

2 LE BILAN QUALITE

2.1 EXPLOITATION DES ANALYSES FOURNIES

2.1.1 ORIGINE DES DONNEES

Les données ont été collectées auprès de la DDASS de la Savoie et des services de la mairie d'Ugine.

2.1.2 DEFINITION DES TYPES DE POLLUTION RECHERCHEES

2.1.2.1 Paramètres microbiologiques

Trois types de bactéries font l'objet d'une attention particulière :

- ◆ **Les bactéries coliformes** : celles-ci existent dans les matières fécales mais peuvent également se développer dans certains milieux naturels (sol, végétation) ;
- ◆ **Escherichia colis** : cette bactérie est un germe habituel de la flore intestinale de tous les animaux (le germe se retrouve dans les matières fécales). Depuis 2002, les analyses détectent systématiquement cette dernière bactérie, l'analyse était auparavant plus générale.
- ◆ **Les entérocoques** (ou anciennement streptocoques fécaux) : ceux-ci sont également un témoin de contamination fécale.

2.1.2.2 Paramètres physico-chimiques

Trois paramètres font l'objet d'une attention particulière :

- ◆ **Le pH et la conductivité** : ces deux paramètres permettent de rendre compte de l'agressivité de l'eau. L'eau est dite faiblement minéralisée si son pH est acide ($\text{pH} < 7$) et sa conductivité est faible ($C < 180$). Dans ce cas là, l'eau est souvent agressive et susceptible de dissoudre les matériaux à son contact. Un risque particulier apparaît lorsque le réseau comporte des canalisations en plomb.
- ◆ **La turbidité** : ce paramètre permet de rendre compte de la présence de matière en suspension (argile, limon, matière organique) et est donc directement lié à la qualité des eaux. Il est à noter qu'une turbidité élevée diminue de beaucoup l'efficacité du traitement au chlore.

2.1.2.3 Substances minérales

Plusieurs substances font l'objet d'une attention particulière :

- ◆ **L'Arsenic, l'Antimoine** : Ces éléments sont présents en petite quantité dans la croûte terrestre et peuvent donc se retrouver naturellement dans l'eau en fonction du contexte géologique. Leurs présences peuvent comporter des dangers pour la santé.
- ◆ **Le Manganèse** : Le Manganèse est un élément relativement abondant dans la nature notamment dans les sols. Dans l'eau, le manganèse se retrouve à l'état dissous, en suspension, ou sous forme de complexes, mais jamais à l'état libre.

Cet élément est essentiel pour un bon fonctionnement du corps humain. Aux concentrations habituellement rencontrées dans les eaux de distribution publique, il ne présente aucun inconvénient pour la santé.

Par contre il est susceptible, dès que la concentration dépasse 0,15 milligrammes par litre, de provoquer des désagréments pour certains usages : tâches sur le linge et les sanitaires, coloration noirâtre de l'eau, goûts métalliques.

- ◆ **Le Fer** : Le fer est un élément naturellement présent en grande quantité. Aux concentrations habituellement rencontrées dans les eaux destinées à l'alimentation humaine, le fer n'a pas d'effets nocifs sur la santé.

Par contre certains effets indirects peuvent être gênants pour l'usager : parmi ceux-ci citons les tâches sur le linge et les sanitaires, l'entartrage des cuves de stockage, les goûts métalliques parfois prononcés.

- ◆ **Les Nitrates** : Les nitrates sont présents naturellement dans les eaux. Les apports excessifs ou mal maîtrisés d'engrais azotés provoquent une augmentation des nitrates dans les ressources.

La consommation d'eau chargée en nitrates ou nitrites par la femme enceinte ou le nourrisson peut constituer un risque pour le nouveau-né.

- ◆ **La dureté** : celle-ci représente le calcium et le magnésium présents naturellement dans l'eau. Ces deux éléments indispensables pour l'organisme ne présentent pas de danger pour la santé.

En dessous de 10 degrés français l'eau est douce : elle peut facilement corroder les canalisations et amener une présence excessive des métaux provenant des canalisations (fer, plomb si l'habitation est raccordée par des canalisations en plomb).

Au-dessus de 25 degrés français l'eau est dure : elle entartre facilement les canalisations et augmente les consommations de lessive.

La dureté ne fait pas l'objet d'une norme. Il est admis que la dureté idéale est comprise entre 15 degrés français et 25 degrés français.

2.1.2.4 Pesticides

Egalement appelés "phytosanitaires", les pesticides sont des produits chimiques organiques utilisés en agriculture, en horticulture, en sylviculture, mais également pour l'entretien des terrains publics ou privés. Leur présence dans l'eau provient d'une mauvaise maîtrise de ces produits utilisés pour désherber ou protéger les récoltes.

La connaissance de l'action à long terme des pesticides sur la santé humaine reste incomplète. Certains pesticides ont des effets ou sont suspectés d'avoir des effets sur la santé (cancers) lorsqu'ils sont consommés pendant de nombreuses années.

2.2 QUALITE DE L'EAU DES RESSOURCES

Nom	étiage (l/s)	problématique qualité
RESEAU PRINCIPAL		
Nant de Crèex	16,67	
Ajoux	2,93	bactério turbidité
Château	1,00	bactério par temps de pluie
Banges		
Verney ou Reculaz	0,83	sulfates 200 mg/l, bactério
Puits de la Serraz	41,67	pompage 1+1 secours, turbidité
Champ Rocher	0,32	sulfates 140 mg/l, bactério
RESEAU DE MONTGOMBERT		
La Plate	0,93	bactério, arsenic
La Mollette	0,98	bactério, arsenic
Crest Marion	0,64	bactério
Charmette	0,70	agressive
Benoit l'Altemenad	0,17	bactério
Plan Vorget	0,87	bactério
Banget Linerat		
RESEAU D'HERY SUR UGINE		
Cugnette	0,69	
Mouilles	0,10	
Zaudemets	0,11	
Diais	0,40	
Lechy	3,00	
Tuillette		
Nant Dessus	1,50	bactério
Manche	0,17	bactério 1 émergence non captée
RESEAU D'OUTRECHASSE		
Outrechaise	1,20	bactério

[Tableau de synthèse ressources Ugine -> DDASS en attente à insérer]

2.3 QUALITE DE L'EAU DANS LE RESEAU

[Tableau de synthèse réseaux UGINE -> DDASS en attente à insérer]

2.4 SYNTHÈSE QUALITE

2.4.1 BILAN SUR LA QUALITE MICROBIOLOGIQUE

Quelques dépassements de bactériologie sont constatés sur les ressources et les réseaux. La chloration permet de traiter les secteurs les plus critiques. L'extension du système de chloration sera à intégrer à la réflexion sur la conception des aménagements [cf. propositions d'aménagements.

2.4.2 BILAN SUR LA QUALITE PHYSICO-CHIMIQUE

Des dépassements de turbidité semblent être constatés notamment sur les ressources principales du secteur centre Nant Croex et Ajoux,

[Attente synthèse DDASS73- Turbidité]

Sur le restant du territoire, la qualité des eaux répond aux normes en la matière hormis sur le secteur de MontGombert où les ressources de La Plata et des Molettes dépassent la limite de qualité (10µg/l) sur les teneurs en Arsenic (Toxique. L'origine de cette pollution serait naturelle (présence dans le substratum de l'aquifère.

3 LA CAMPAGNE DE MESURES

3.1 DEFINITION DE LA CAMPAGNE

La campagne de mesures a été effectuée sur différents points du réseau pendant la période du 27 février au 6 mars 2009.

Cette campagne de mesures nous a fourni des informations sur :

- ◆ Le marnage de certains réservoirs
- ◆ Le volume distribué par secteur aux différents moments de la journée
- ◆ Les consignes des stabilisateurs et réducteurs de pression
- ◆ Les débits disponibles au niveau de la ressource en eau

Ces données devaient nous permettre de réaliser le bilan volumique

- ✓ Sur la répartition de la ressource au droit de la commune,
- ✓ Sur les secteurs de distribution de la commune.

Le plan de la page suivante illustre la localisation des points de mesures mis en œuvre en accord avec les services techniques de la commune.

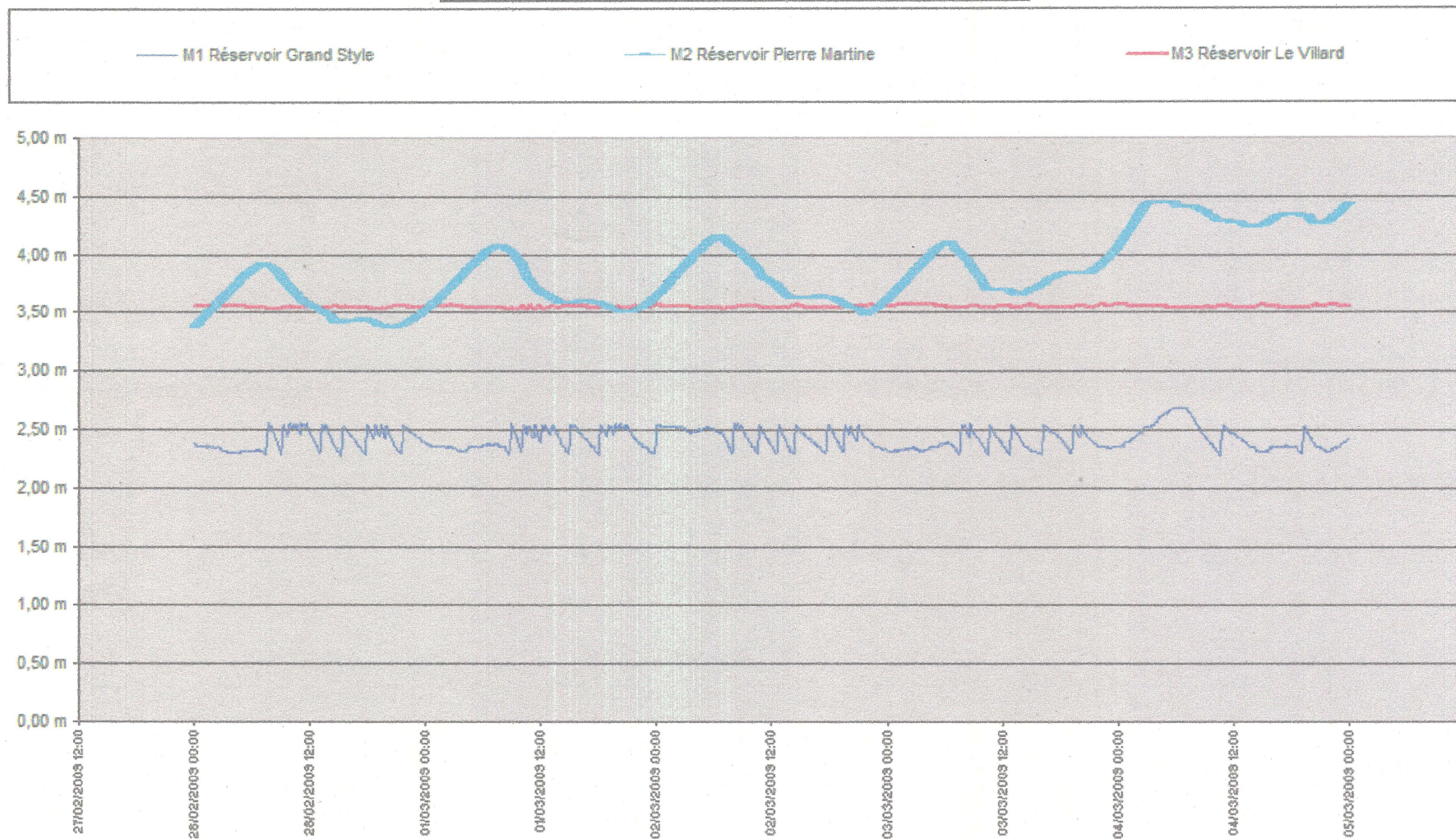
3.2 RESULTATS DES MESURES

3.2.1 TABLEAU DE RELEVÉ DES INDEX

RELEVÉ DES COMPTEURS DE PRODUCTION						
	RESERVOIRS	COMPTEURS	INDEX DE COMPTEUR			
			26/02/2009		04/03/2009	
			Heure	Index	Heure	Index
Outrechaise	Réservoir de la Montaz	Compteur de départ	11:30	283738	09:50	283959
	Réservoir des Trois Maisons	Compteur de départ village	11:45	91242	10:00	91354
		Compteur départ l'Infernet	11:45	91147	10:00	91175
Ugine	Station de pompage de la Serraz	Compteur de pompage	09:10	385780	09:00	386973
	Réservoir du Lac	Compteur départ Mt-Dessus/le Brévent	08:45	95771	08:40	95846
	Réservoir du Villard	Compteur arrivée de Mont-Dessous	08:00	3708611	08:00	3717931
		Compteur de départ Montagnette/Cretet	08:00	941243	08:00	941243
		Compteur départ Villard/Clos/ZAC	11:05	675055	08:00	675904
		Compteur départ Fracharde	08:00	6975	08:00	6982
Réservoir de Champ-Rocher	Néant					
Bange	Réservoir de Banges Village	Néant				
	Réservoir de Planfay	Compteur départ Planfay	10:50	10770	11:30	10807
		Compteur d'arrivée Varappe	09:50	1446	15:30	1446
Hery	Réservoir des Annuits	Compteur départ Annuits bas/Village	COMPTEUR DEPOSE EN 2006			
		Compteur de départ Les Frasses	09:50	58259	15:30	58351
	Réservoir de la Varappe	Compteur d'arrivée la Cognette	10:00	2691	15:00	3177
		Compteur départ Annuits	10:00	50302	15:00	50409
	Réservoir des Rafforts	Compteur d'arrivée	10:00	10662	15:45	10699
		Compteur départ Rafforts	10:00	10413	15:45	10422
L'Isle	Réservoir de Plan-Vorget	Compteur départ maison rose	15:45	3179	10:30	3254
		Compteur départ réservoir Jacquet	15:45	34266	10:30	34378
	Réservoir Jacquet	Compteur départ réservoir Buthod	16:10	28224	10:50	28422
		Compteur départ ex école de L'Isle	16:10	927	10:50	935

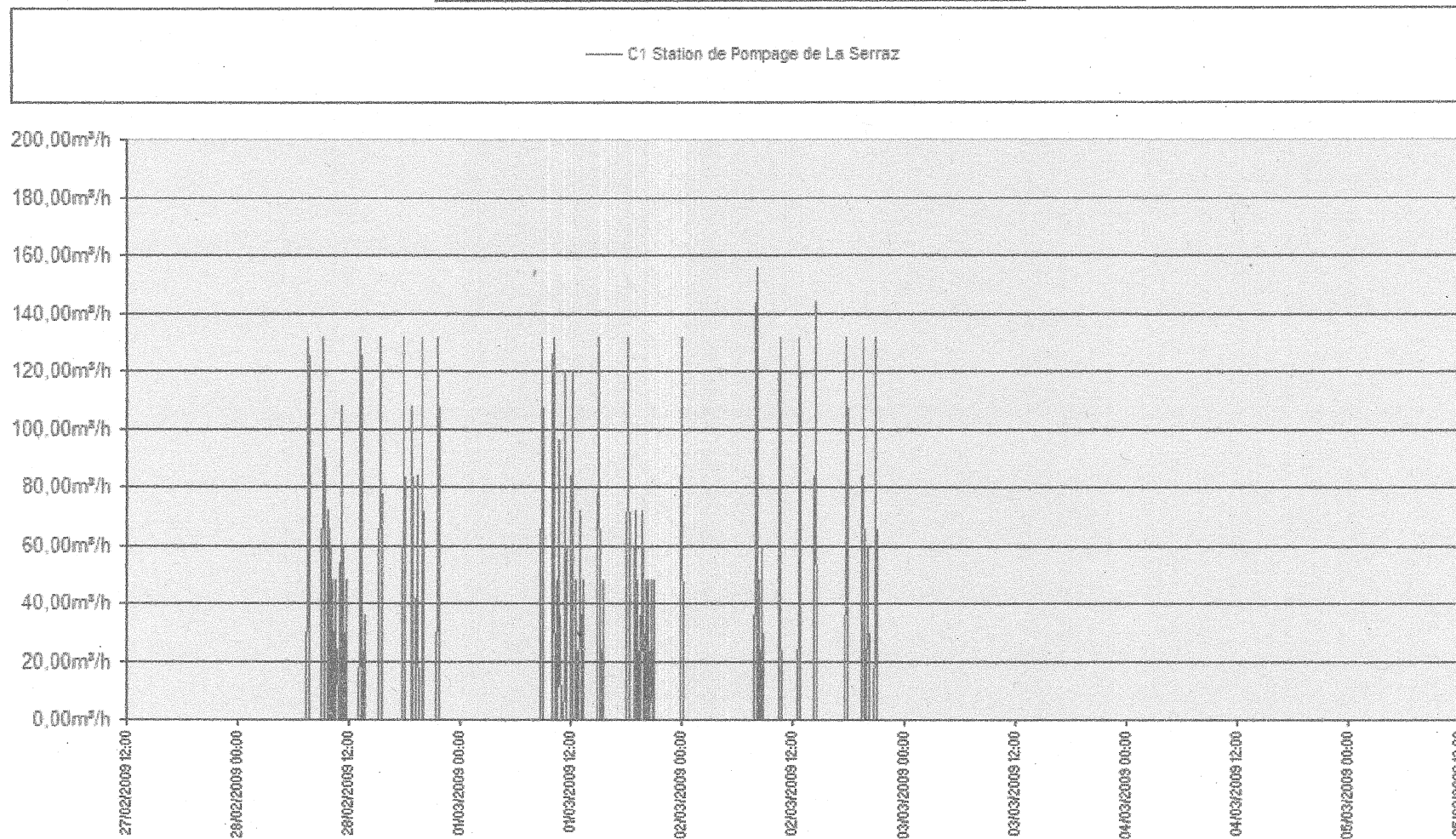
3.2.2 MARNAGES ENREGISTRES

Campagne de mesures fevrier mars 2009



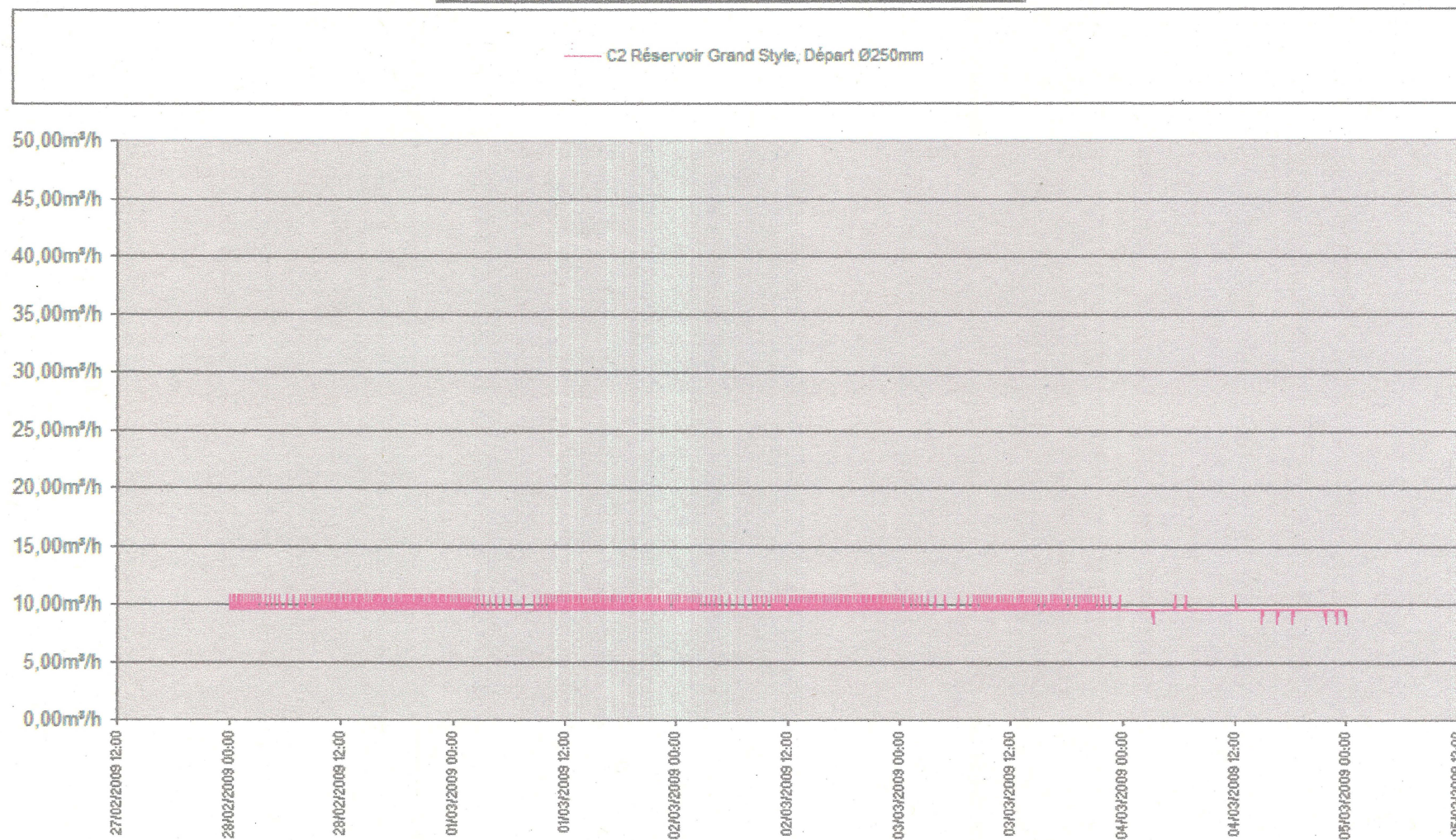
3.2.3 C1 STATION DE POMPAGE DE LA SERRAZ

Campagne de mesures fevrier mars 2009



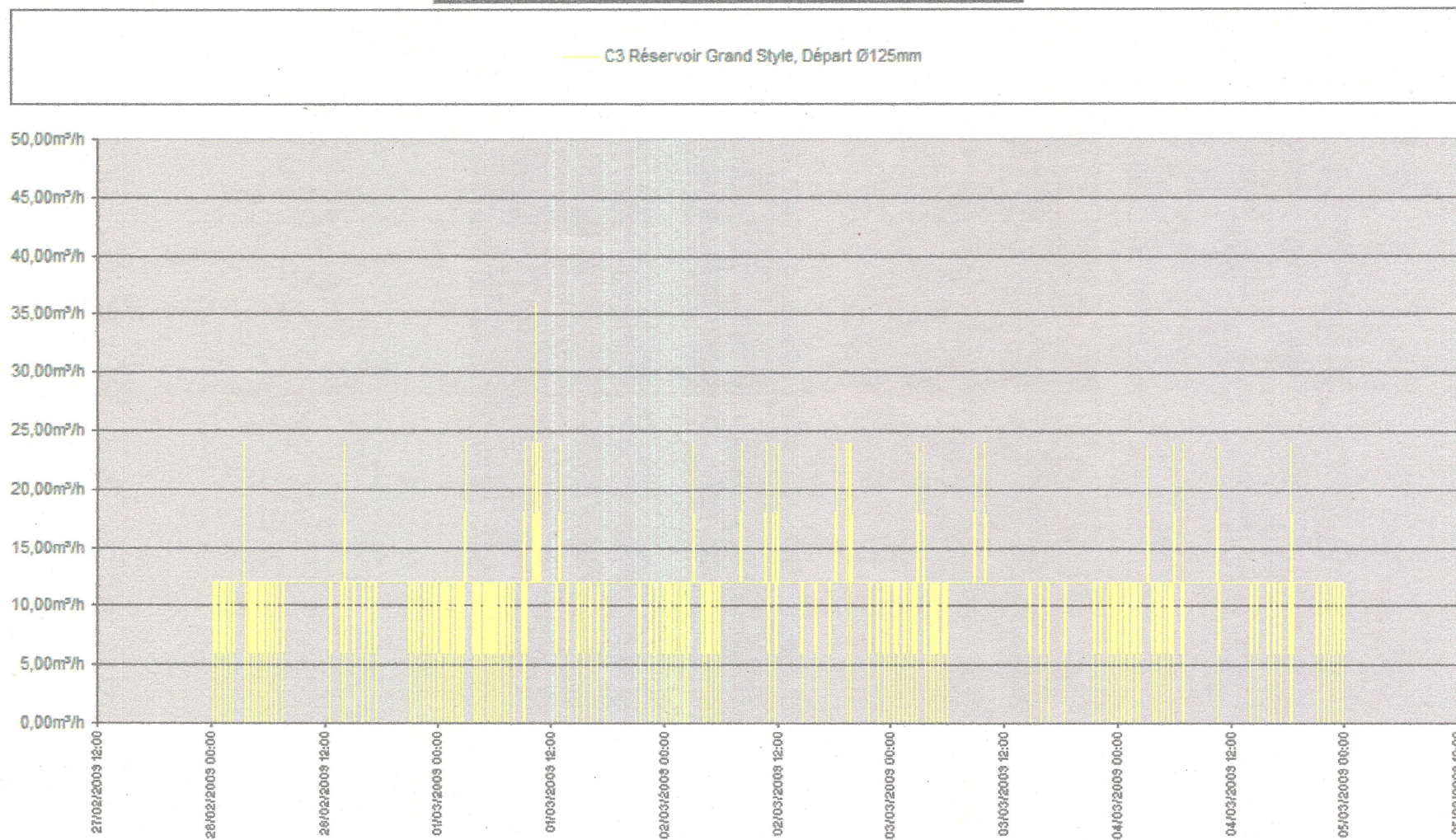
3.2.4 C2 – RESERVOIR DE GRAND STYLE – DEPART 250MM

Campagne de mesures fevrier mars 2009



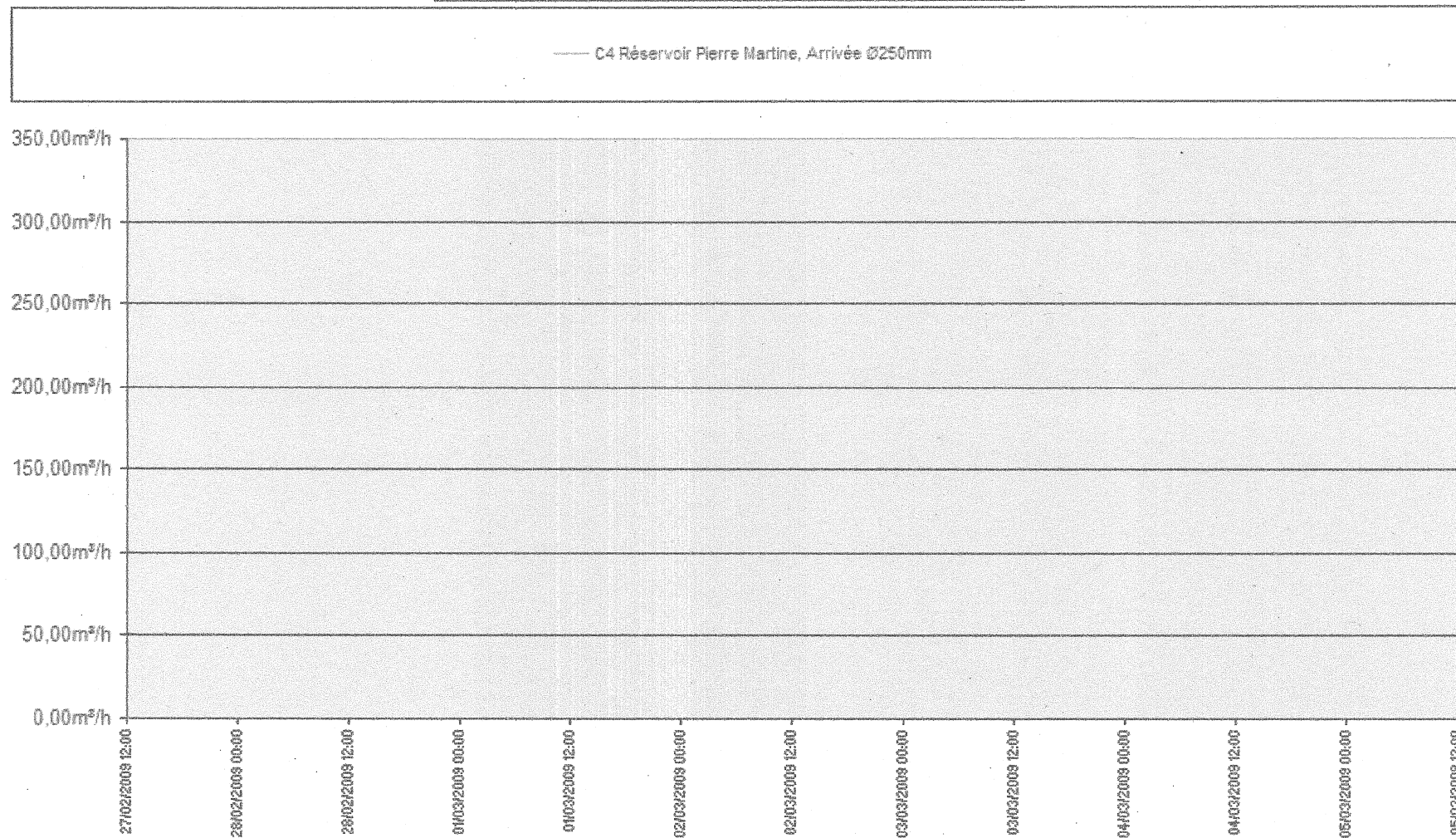
3.2.5 C3 – RESERVOIR DE GRAND STYLE - DEPART 125MM

Campagne de mesures fevrier mars 2009



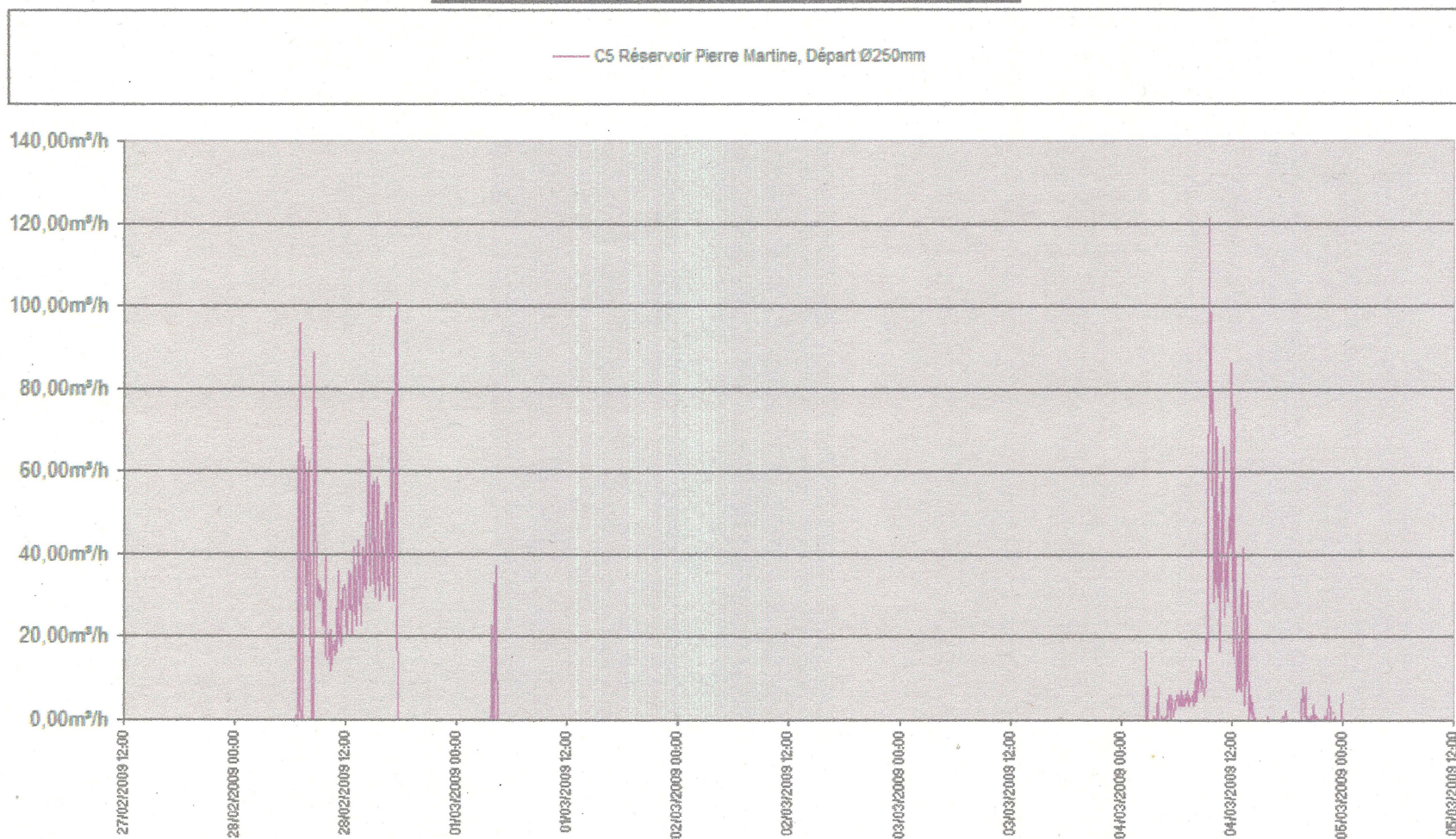
3.2.6 C4 – RESERVOIR DE PIERRE MARTINE – ARRIVEE DN 250MM

Campagne de mesures fevrier mars 2009



3.2.7 C5 – RESERVOIR DE PIERRE MARTINE – DEPART DN 250MM

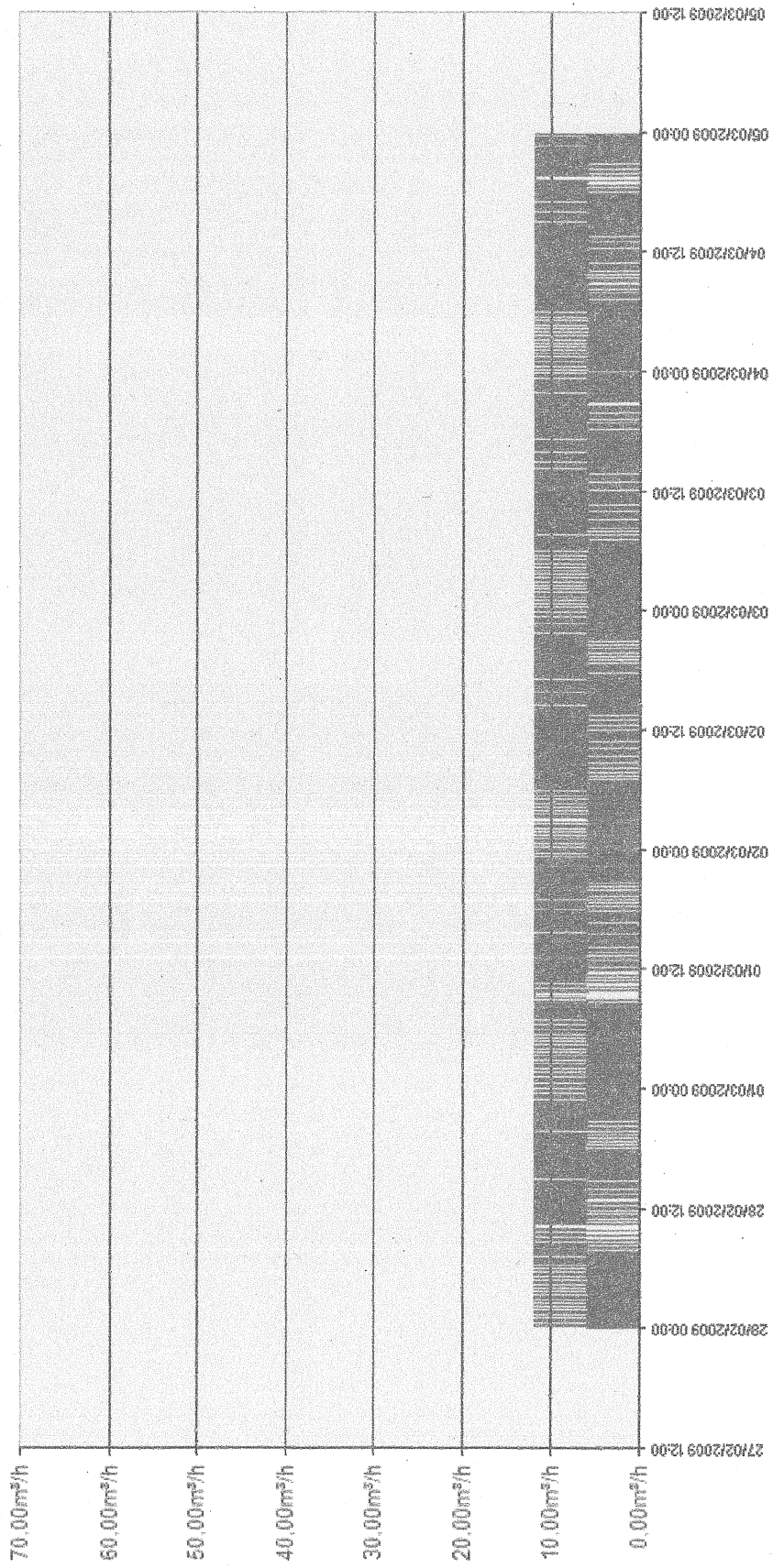
Campagne de mesures fevrier mars 2009



3.2.8 C6 – RESERVOIR LE VILLARD - DEPART

Campagne de mesures fevrier mars 2009

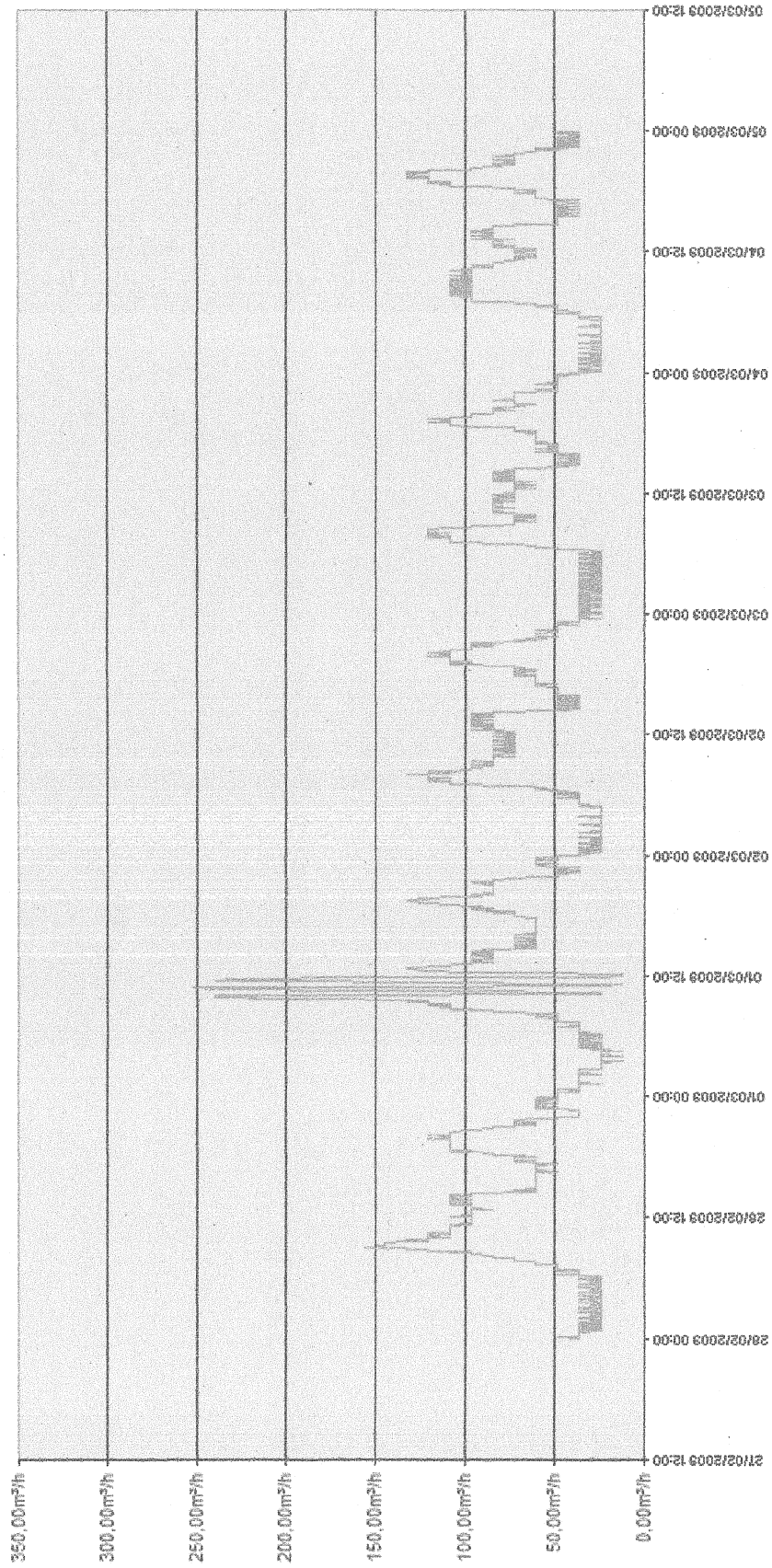
— C6 Réservoir Le Villard, Départ



3.2.9 C7 – RESERVOIR LE VILLARD - ARRIVEE

Campagne de mesures fevrier mars 2009

— C7 Réservoir Le Villard, Arrivée



3.3 ANALYSE DE LA CAMPAGNE DE MESURES

Les valeurs issues de la campagne de mesures sont surprenantes. Les compteurs ne semblent pas fonctionner normalement. D'après le mesureur, le dimensionnement des organes de comptage est trop important pour satisfaire le seuil de démarrage sur les départs nocturnes. D'autre part plusieurs compteurs ne tournent pas, et même certains tournent à l'envers... (cf. courbe arrivée Réservoir du Villard...)

Tout comme le dépouillement des relèves d'index, le dépouillement des valeurs de comptage ne peut pas permettre une exploitation fiable. La mise en place de compteurs généraux adaptés et d'une télésurveillance sur ces organes fondamentaux pour la gestion quotidienne des objectifs de rendement devra être une priorité du programme d'aménagements.

4 MODELISATION DU RESEAU

4.1 PRINCIPE

4.1.1 OBJECTIF DE LA MODELISATION

La modélisation mathématique des réseaux d'eau potable a pour objet de fournir un outil de calcul performant permettant de tenir compte au mieux de la géométrie des réseaux, des modes de contrôle et d'exploitation et des conditions de consommation.

- ◆ Les simulations sur 24 heures, à un pas de temps de 5 minutes, permettent d'analyser le comportement des réseaux au cours d'un cycle complet de consommation et donc d'intégrer les paramètres suivants:
- ◆ La pression en tous points de la distribution (nœuds du réseau),
- ◆ Les pertes de charge dans la canalisation entre les nœuds (tronçons du réseau),
- ◆ Le marnage des réservoirs,

A terme, la connaissance du comportement du réseau en situation actuelle et future permettra d'évaluer les points suivants :

- ◆ Les capacités limitées de distribution,
- ◆ Les points faibles tels que le manque de pression (PI),
- ◆ Les possibilités de desserte des adhérents futurs potentiels,
- ◆ Les conséquences d'une modification des asservissements ou des régulations (déclenchement des pompes, marnage des réservoirs) sur la qualité et les possibilités de desserte,
- ◆ L'impact d'un renforcement de réseau,
- ◆ Les conséquences d'une défaillance sur le réseau (casse d'une canalisation).

Le logiciel de simulation utilisé est celui de ZOMAYET sous PORTEAU développé par le CEMAGREF.

4.1.2 ELEMENTS CONSTITUTIFS

4.1.2.1 Les nœuds

Chaque nœud du réseau modélisé correspond à une modification physique de celui-ci (départ d'une antenne, changement de diamètre, point haut, desserte d'abonnés. Dans la modélisation, les caractéristiques de chaque nœud incluent :

- la côte NGF déterminée à partir des cartes IGN au 1/25 000. Cette côte est la cote au sol du point représenté ou bien celle de l'abonné rattaché situé sur le plus haut point. Les nœuds particuliers tels que les réservoirs, les réducteurs ou les points bas, ont pu être positionnés précisément à partir des relevés GPS réalisés sur la commune.
- le nombre d'abonnés rattachés au nœud définissant un volume journalier de consommation effectué à partir des listes de la relève des compteurs des abonnés fournies par la commune. Les abonnés ont été répartis en « Equivalents abonnés » à partir d'une division du volume annuel consommé par le ratio spécifique calculé en première partie de rapport.
- le groupe de consommateurs d'appartenance ou en d'autres termes, la répartition journalière des consommations du groupe d'abonnés.

4.1.2.2 Les tronçons

Ils représentent les canalisations entre deux points (ou nœuds) du réseau. Pour chaque tronçon, le modèle intègre sa longueur, son diamètre et sa rugosité. Le coefficient de Colebrook pouvant varier de 0,01 (canalisation hydraulique lisse) à 2 mm (pour des bétons grossiers ou des canalisations en fonte ou en acier non revêtu).

4.1.2.3 Les réservoirs

Les caractéristiques des différents réservoirs de la commune prises en compte pour les calculs sont :

- la côte NGF au sol,
- la côte du radier et du trop plein,
- la surface au radier et au trop plein,
- le type d'alimentation (par le haut ou par le bas, alimentation et vidange commune ou indépendante).

4.1.2.4 Singularités

- ◆ Les stabilisateurs avals : ils servent à assurer que la pression à l'aval ne soit pas supérieure à une valeur fixée.
- ◆ Les vannes
- ◆ Les clapets
- ◆ La répartition des consommations aux nœuds. Les volumes actuels distribués ont été affectés aux nœuds du modèle à partir de l'interprétation de la campagne de mesures réalisée dans le cadre de cette étude.

4.1.3 DESCRIPTION DE LA MODELISATION REALISEE

La carte suivante donne un aperçu de la modélisation réalisée sur la zone d'étude avec le positionnement des nœuds du modèle.

Le modèle communal est constitué de :

Auteur : V. CLAEYS

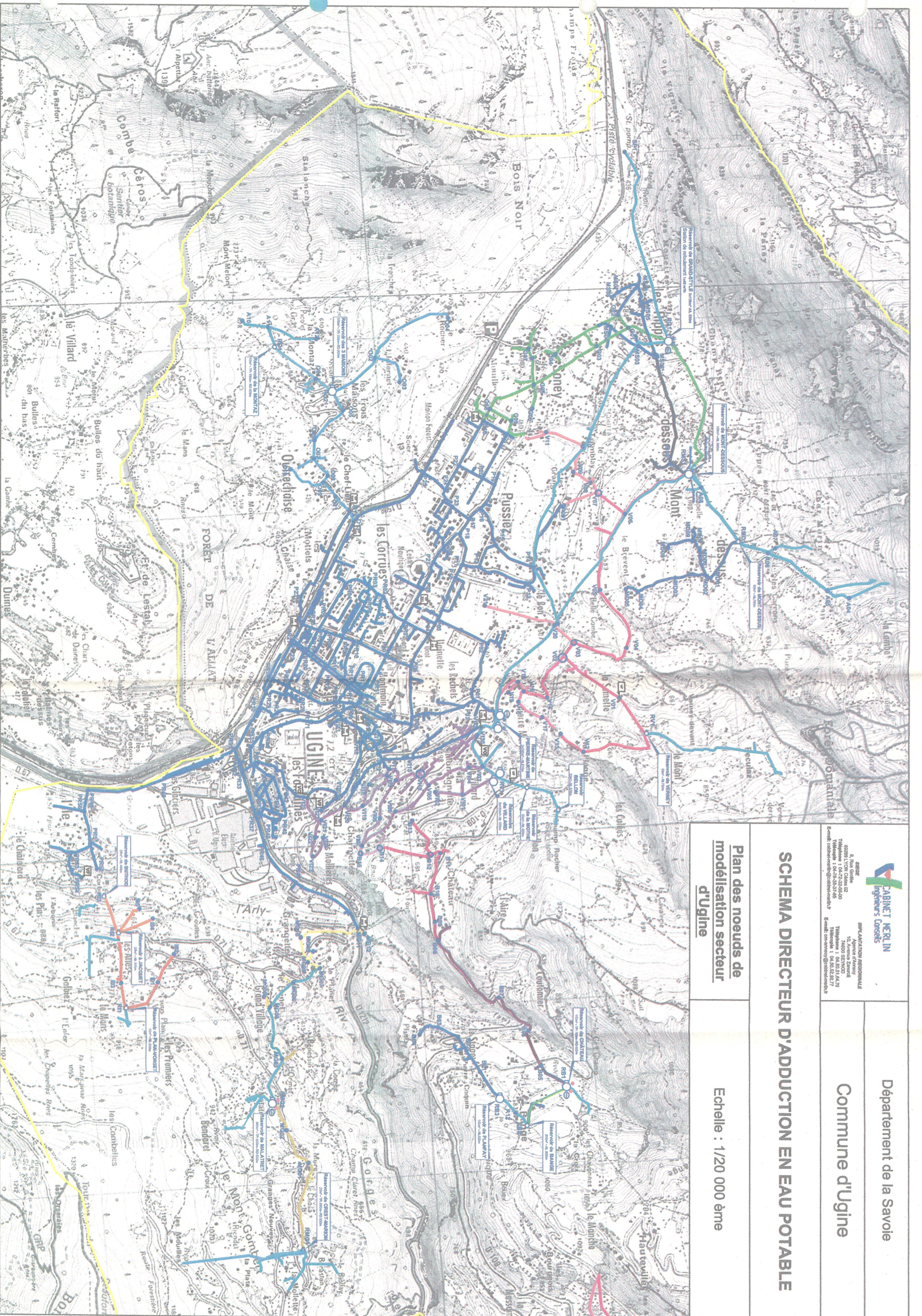
89 Singularités	353 Nœuds
0 perte de charge singulière	322 nœuds ordinaires
0 pompe par sa puissance	20 réservoirs
1 pompe par sa courbe	17 points d'eau
24 limiteurs de débit	20 modèles de consommation
29 stabilisateurs avals	
0 stabilisateur amont	388 Tronçons
4 vannes motorisées	33 mailles
2 réducteurs de pression	33 chemins entre réservoirs
14 vannes fermées	91 conduites différentes
0 clapet	15 matériaux différents
15 surverses	

Liste des pertes de charge singulières

Copier les pertes de charge singulière OK

Schématisation du modèle hydraulique :





CABINET MERLIN
 Ingénieurs Conseils
 IMPLANTATION REGIONALE
 Agence Savoie
 02023 LYON Cedex 02
 Téléphone : 04 78 26 27 06
 Email: cabinetmerlin@cabinetmerlin.fr
 Agence d'Annecy
 74000 SERVIGNY
 Téléphone : 04 50 51 64 70
 Email: annecy@cabinetmerlin.fr

Département de la Savoie
 Commune d'Ugine

SCHEMA DIRECTEUR D'ADDUCTION EN EAU POTABLE
Plan des noeuds de modélisation secteur d'Ugine
 Echelle : 1/20 000 ème



SIEGE
6, Rue Godé
69288 LYON Célex 02
Téléphone : 04-72-32-06-06
Télécopie : 04-78-36-37-85
E-mail: cabinet-merlin@cabinet-merlin.fr

IMPLANTATION REGIONALE
Agence d'Annecy
10, Avenue Zanardelli
74600 SEYNOUX
Téléphone : 04.50.51.64.70
Télécopie : 04.50.52.52.77
E-mail: an-annecy@cabinet-merlin.fr

Département de la Savoie

Commune d'Ugine

SCHEMA DIRECTEUR D'ADDUCTION EN EAU POTABLE

Plan des noeuds de modélisation secteur d'Héry sur Ugine

Echelle : 1/20 000 ème

4.1.4 SCHEMA DES UNITES DE DISTRIBUTION

Afin de constitué des Unités de distribution, il a notamment fallut isoler les étages de distribution en localisant précisément l'état actuel de fonctionnement du réseau par identification de la localisation précise des vannes principales de sectionnement en position fermée.

Le plan de la page suivante reporte les sectorisations actuelles du réseau d'eau potable sur la commune.

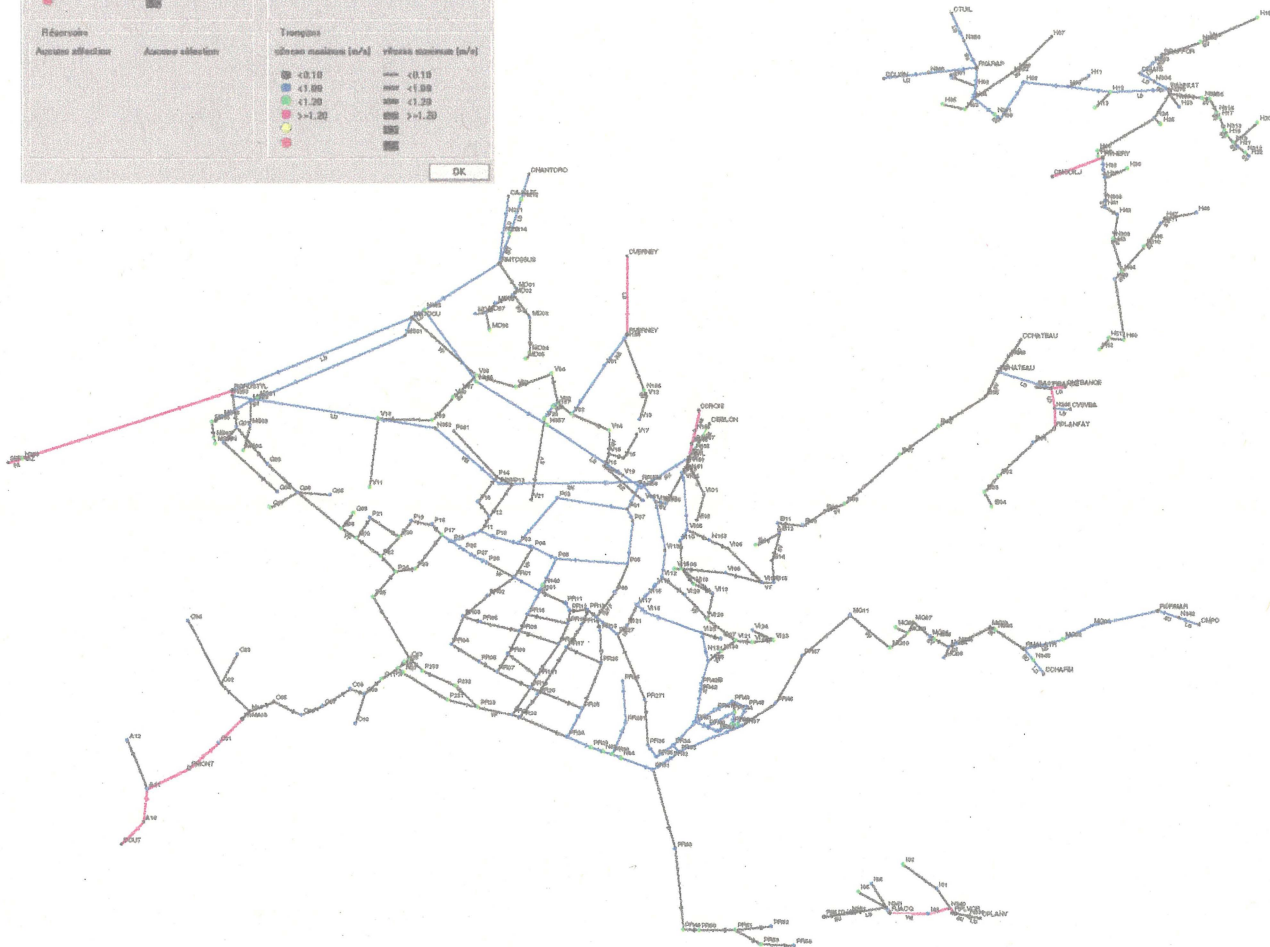
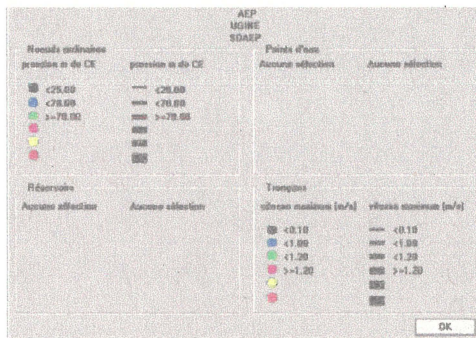
Auteur : V. CLAEYS

89 Singularités	359 Noeuds
0 perte de charge singulière	322 noeuds ordinaires
0 pompe par sa puissance	20 réservoirs
1 pompe par sa courbe	17 points d'eau
24 limiteurs de débit	20 modèles de consommation
29 stabilisateurs avals	
0 stabilisateur amont	388 Tronçons
4 vannes motorisées	33 mailles
2 réducteurs de pression	33 chemins entre réservoirs
14 vannes fermées	91 conduites différentes
0 clapet	15 matériaux différents
15 surverses	

Liste des pertes de charge singulières

Copier les pertes de charge singulière **OK**

5.1.2 ANALYSE DES VITESSES DE TRANSFERT / TEMPS DE SEJOURS :



Les réseaux n'apparaissent pas sous dimensionnés. Les vitesses maximales rencontrées dépassent rarement les 1 m/s ce qui est largement respectable. En revanche les tronçons dans les vitesses sont faibles voir inversées en fonction de l'heure de la journée sont nombreux et peuvent occasionner des temps de séjours en structures importants pouvant être à l'origine d'une dégradation de la qualité des eaux délivrées.

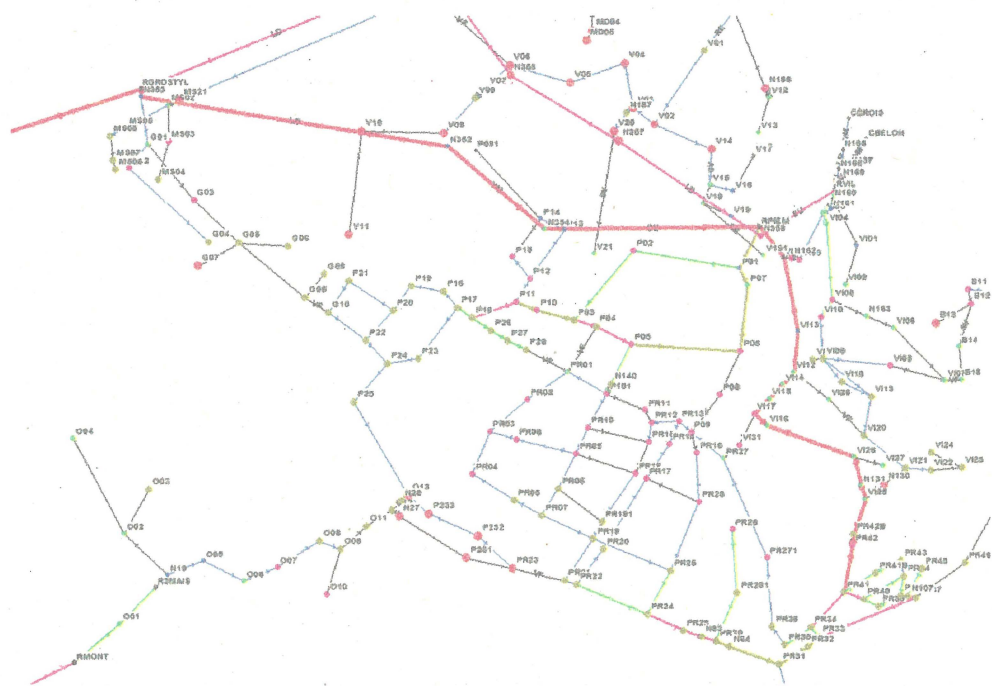
5.1.3 FLUX JOURNALIERS :

Les extraits suivants permettent de prendre conscience des artères les plus sollicitées en terme de flux de transfert journalier :

Extrait n°1 :



Extrait n°2 :



5.2 DIAGNOSTIC DE FONCTIONNEMENT POUR LA DEFENSE INCENDIE

Le diagnostic de défense Incendie a été mener à partir des fichiers de suivi des hydrants par les services du SDIS et de la mairie, ainsi que du modèle mathématique hydraulique constitué dans le cadre de la présente étude.

Le tableau des pages suivantes liste les hydrants, les essais disponibles, la conformité avancée par les services techniques ainsi que celle issue de la modélisation hydraulique.

Deux cartes illustrent la situation de défense incendie selon les essais disponibles puis selon les résultats de la modélisation.

Le code couleur utilisé est le suivant :



Poteau conforme



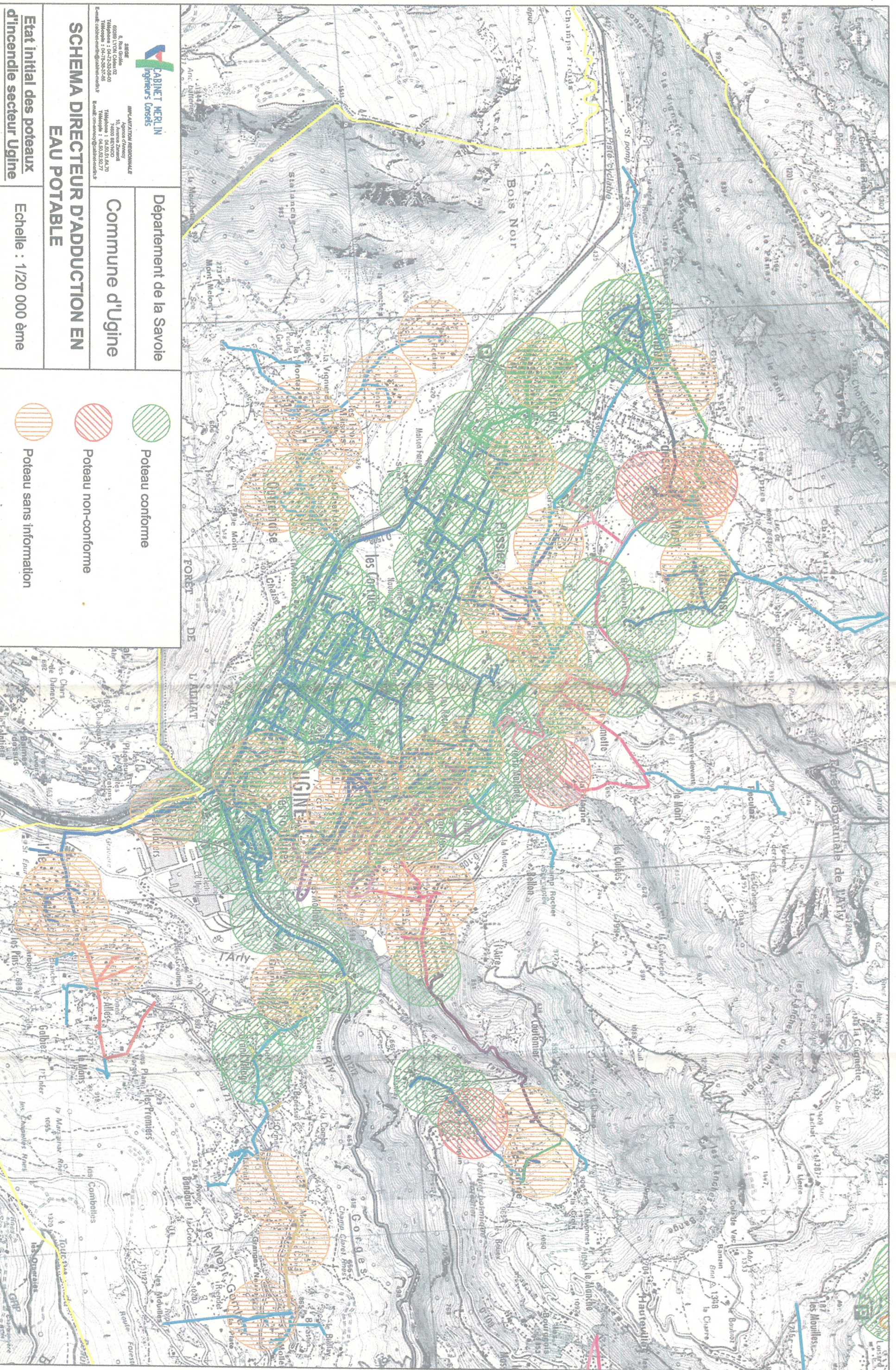
Poteau non-conforme



Poteau sans information

D'une manière indicative, le rayon d'action de l'hydrant à été porté à 200m. Il est à concerter au cas par cas avec les services du SDIS en fonction notamment de l'accessibilité et des pentes rencontrées.

Sur la commune d'Ugine sur 210 hydrants, 54 sont en non-conformité, ce qui porte le taux de non-conformité à 26% des hydrants.



CABINET MERLIN
Ingénieurs Conseils

SAISON
4, Rue Grégoire
02600 UVOIR, Cedex 02
Téléphone : 04.77.33.00.00
Téléfax : 04.77.33.00.01
Email: cabinet@merlin-cm.com




SAISON
10, Avenue d'Alsace
04500 LAVALLE
Téléphone : 04.50.51.61.70
Téléfax : 04.50.51.61.71
Email: cabinet@merlin-cm.com

Département de la Savoie

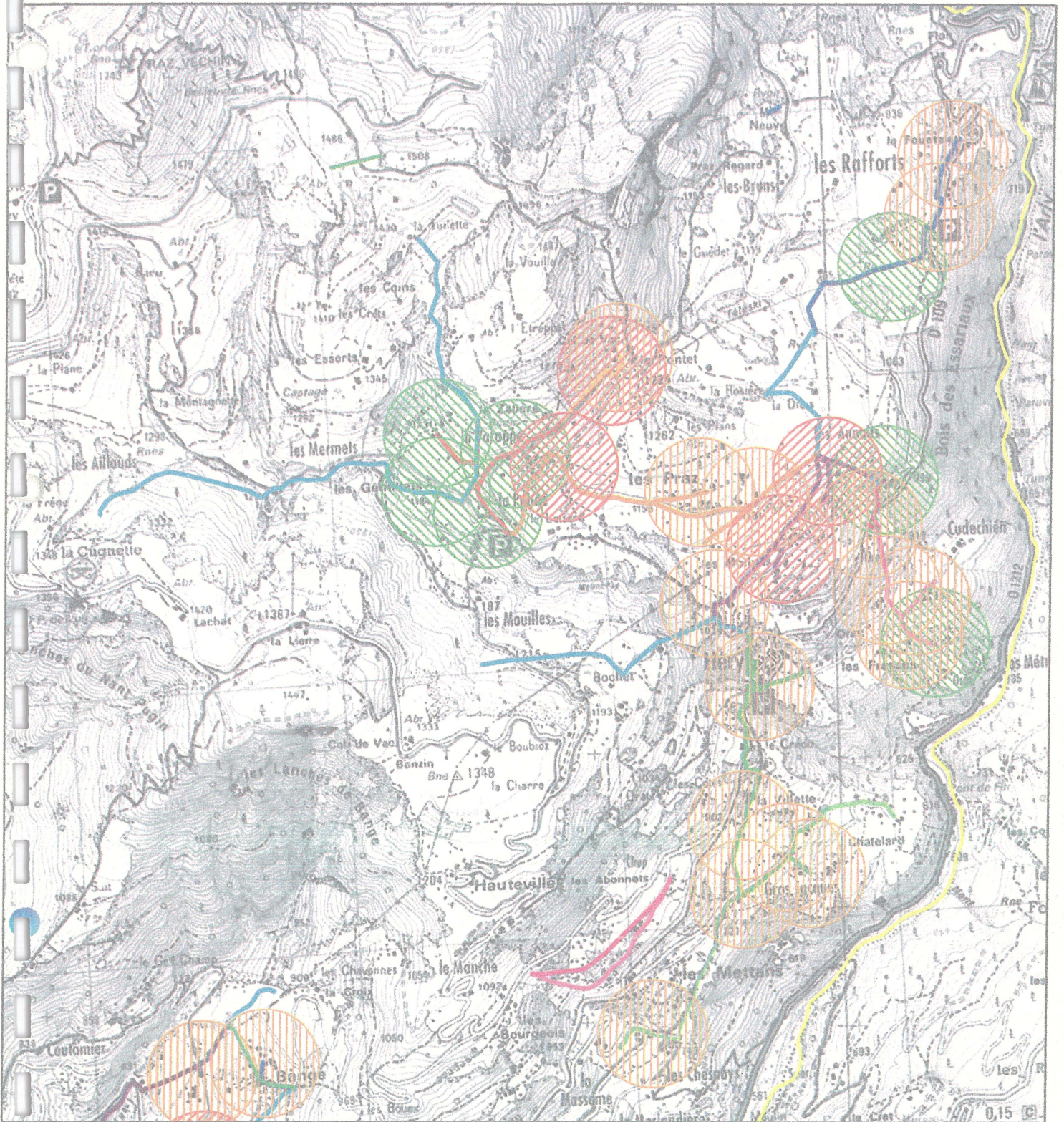
Commune d'Ugine

**SCHEMA DIRECTEUR D'ADDUCTION EN
EAU POTABLE**

Etat initial des poteaux
d'incendie secteur Ugine

-  Poteau conforme
-  Poteau non-conforme
-  Poteau sans information

Echelle : 1/20 000 ème



Département de la Savoie

Commune d'Ugine

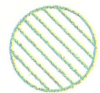
SIEGE
6, Rue Grégoire
69280 LYON Cédex 02
Téléphone : 04-72-32-55-00
Télécopie : 04-78-38-37-85
cabinet-merlin@cabinet-merlin.fr

IMPLANTATION REGIONALE
Agence d'Annecy
10, Avenue Zanolli
74000 SEYNOD
Téléphone : 04.50.51.84.70
Télécopie : 04.50.52.02.77
E-mail: cm-annecy@cabinet-merlin.fr

SCHEMA DIRECTEUR D'ADDUCTION EN EAU POTABLE

Etat initial des poteaux
d'incendie secteur Héry/Ugine

Echelle : 1/20 000 ème



Poteau conforme



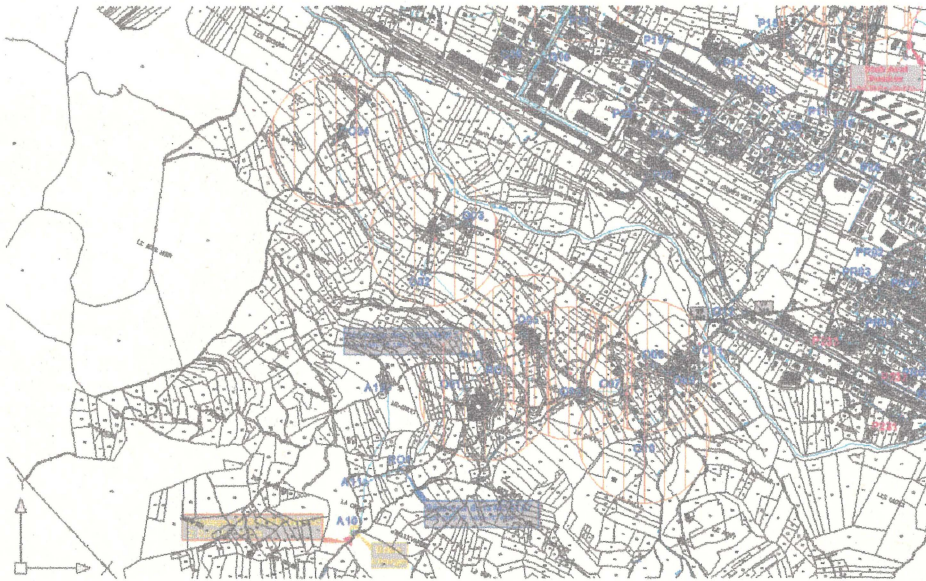
Poteau non-conforme



Poteau sans information

5.2.1 SECTEUR OUTRECHAISE

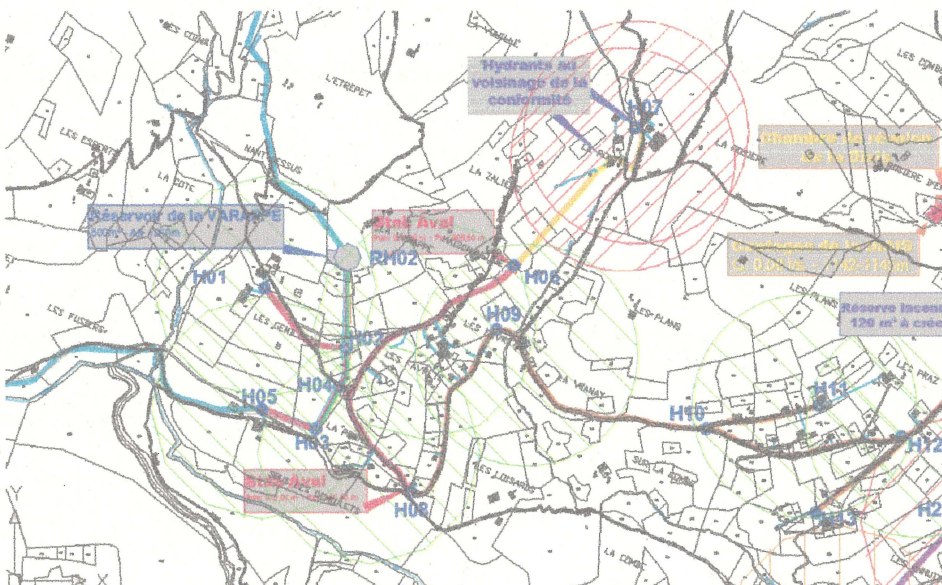
Le secteur d'Outrechaise n'est pas conforme en terme de défense Incendie.



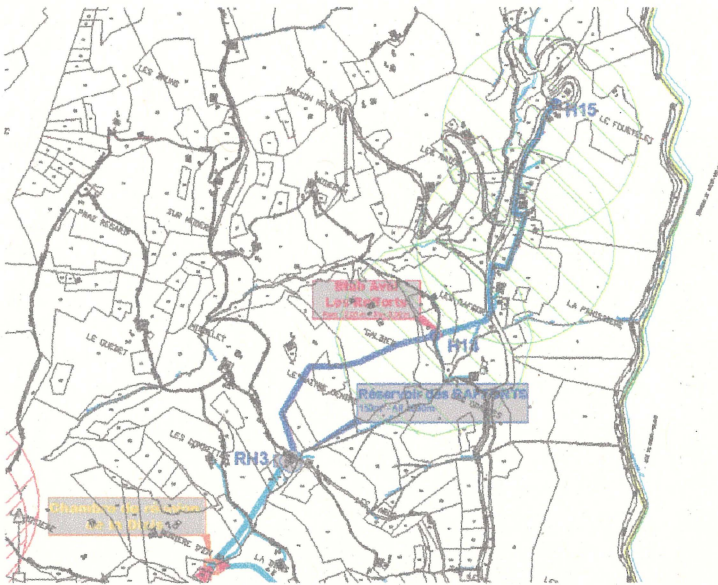
Les réservoirs du secteur ne disposent pas de cubatures suffisantes et spécifiques de défense incendie réglementaire (120 m³). D'autre part les réseaux ont des diamètres qui ne sont pas homogènes (départ en 80mm passage en DN50mm puis 100mm par exemple pour l'ossature principale du service des 3 Maisons. Une partie de la défense incendie pourrait être obtenue sur le secteur bas, en basculant le linéaire de 100mm sur le service centre non réduit [O12->O8.

5.2.2 SECTEUR HERY

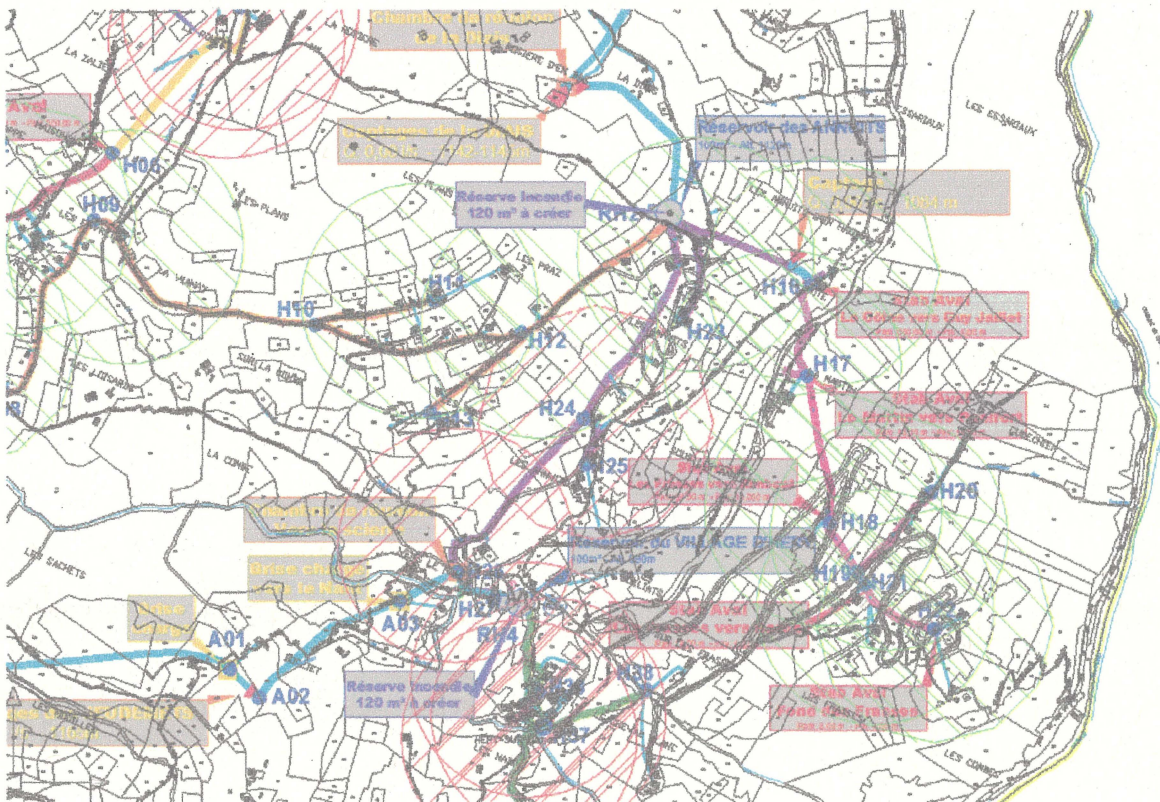
1- Sur le secteur de Varappe, la défense incendie est conforme, mis à part le hameau du Pontet par manque de dénivelée suffisant vis-à-vis du réservoir.



2- Sur le secteur Rafforts, la défense Incendie est satisfaisante en considérant la taille critique du réservoir à 150 m³.

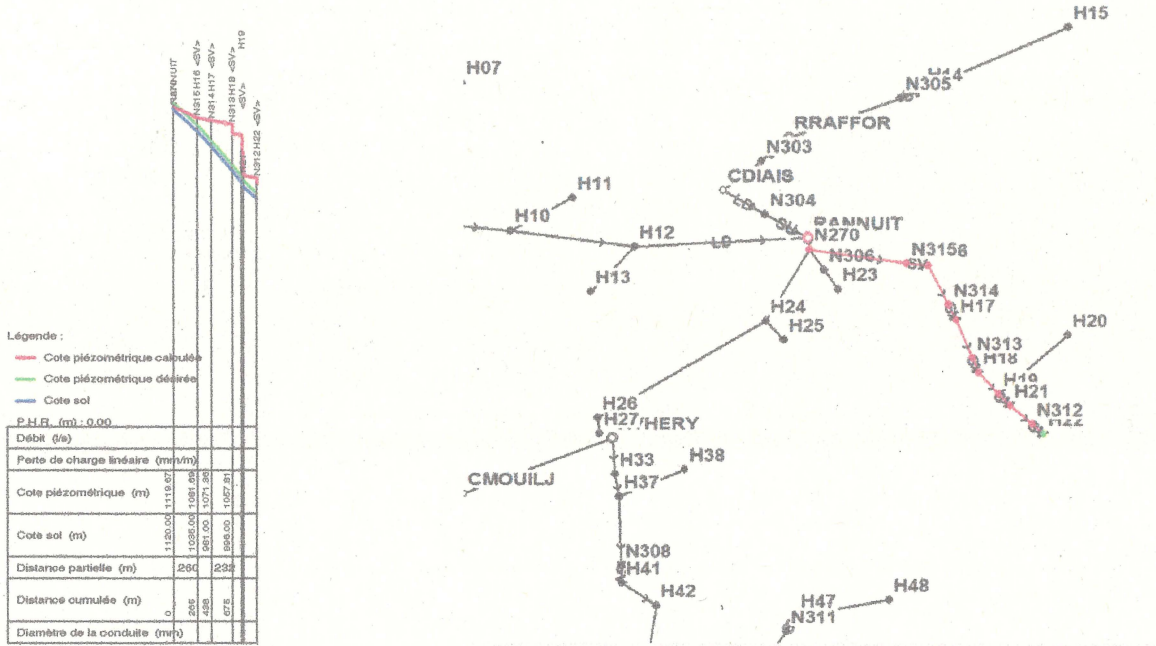


3- Sur le secteur Annuits, le réservoir ne dispose pas de réserve interne suffisante. Le maillage avec le réseau de distribution de l'UDI Varappe pourrait prendre le relais de cubature mais par une intervention sur la vanne d'adduction en compensation... Manœuvre hasardeuse... A concerter avec le SDIS.

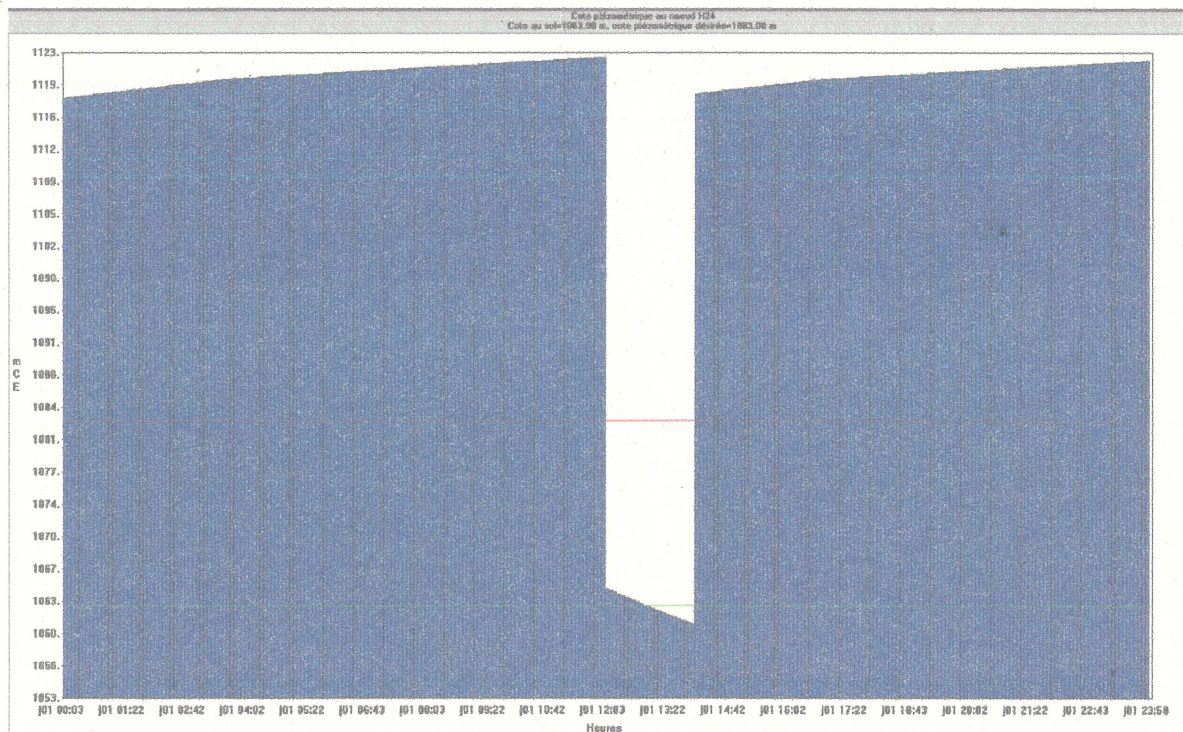


- La branche « Cote / La Martin / Fond des Frasses » n'est pas homogène en diamètre (départ en 80mm puis 125 puis 100 puis 125mm.... Le fonctionnement de réducteur en cascade est toujours délicat dans l'exploitation. Dans la dénivelée rencontrée, sans aménagements conséquents, une solution fiable est difficilement envisageable à l'heure actuelle vis-à-vis des faibles consommations associées. Pour mémoire, on retiendra la faisabilité d'alimenter notamment le fond des Frasses à partir du réservoir du Village d'Héry par bouclage H38/H19 à créer qui permettrait de casser la charge physiquement par le réservoir du Village et améliorer le fonctionnement hydraulique de la régulation de pression.

Selon la modélisation, le faible linéaire en Acier de DN 80mm n'est pas restrictif pour la défense incendie aval.



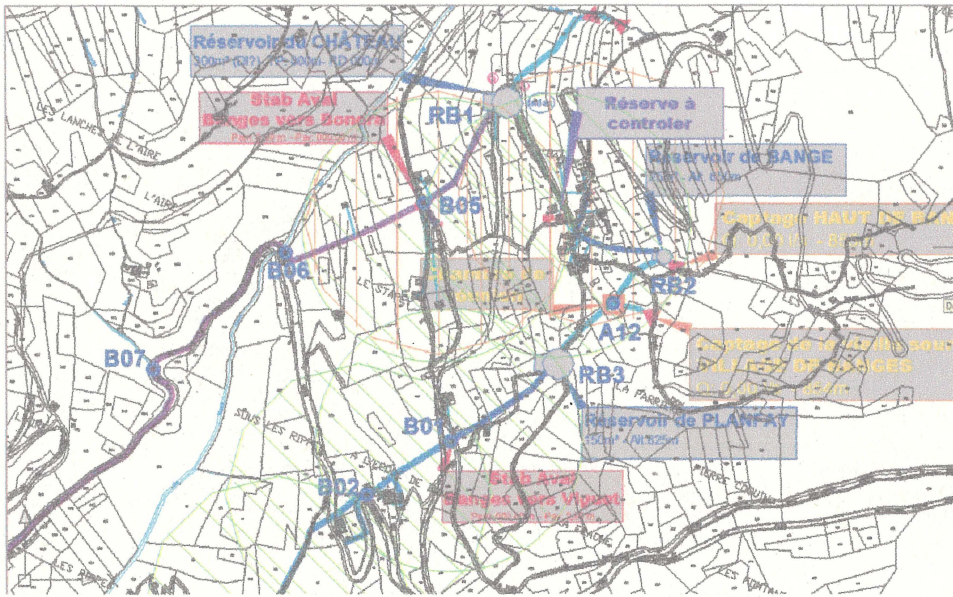
- Branche Village d'Héry : cette colonne est en DN 80 mm. L'incidence en piézométrie d'une demande Incendie entre 12h et 14h au nœud H24 est la suivante :



Le linéaire en DN80mm est donc trop contraignant pour atteindre la norme de défense incendie.

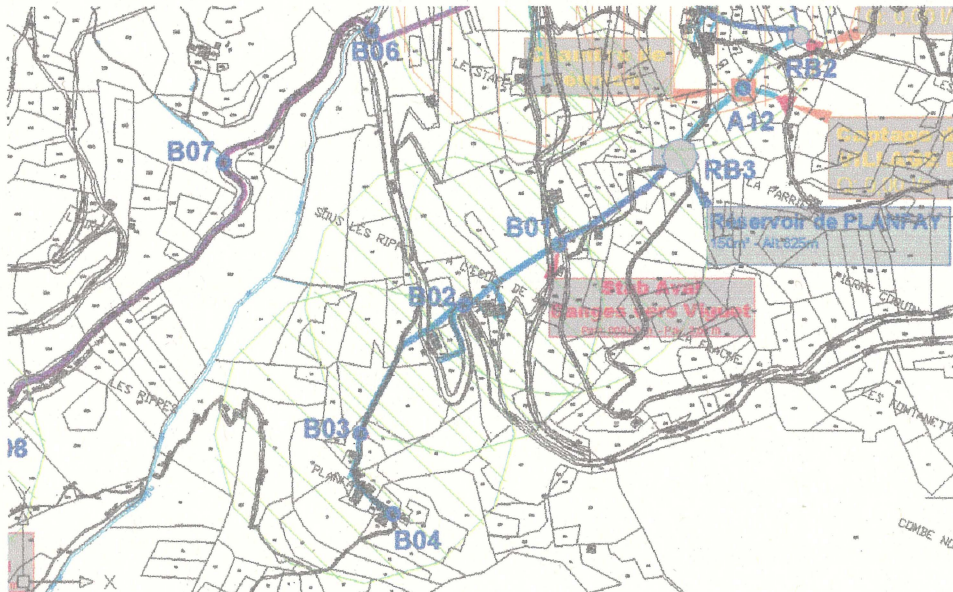
5.2.3 SECTEUR DE BANGES

Le secteur de Banges dispose d'une réserve Incendie spécifique de 120m³ ainsi que les réservoirs de Bange (300 m³) et de Planfay (150 m³).



-UDI de Planfay :

La défense incendie est correctement dimensionnée vis-à-vis du type d'habitations associées :

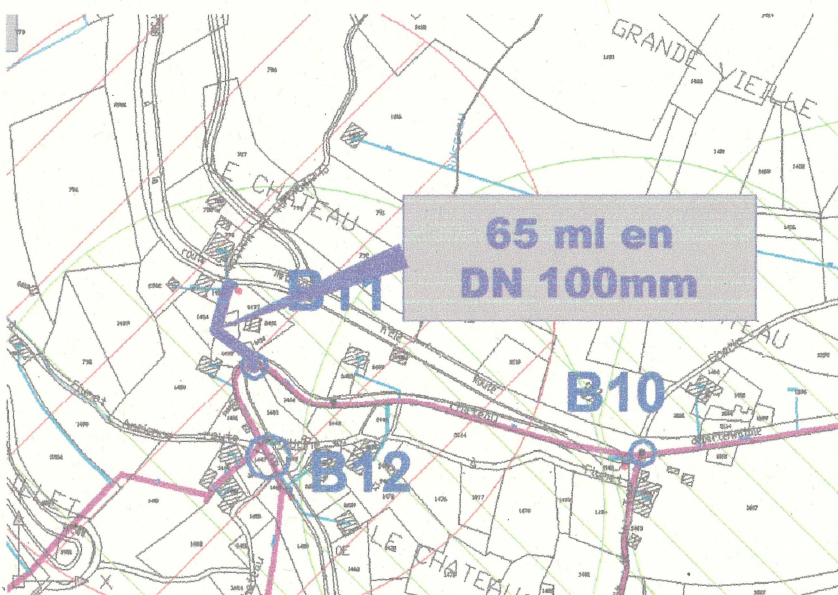


- UDI du Château :

La défense Incendie est satisfaisante hormis le PI n° 124 (Nœud B11) qui correspond à une antenne en DN 60mm.

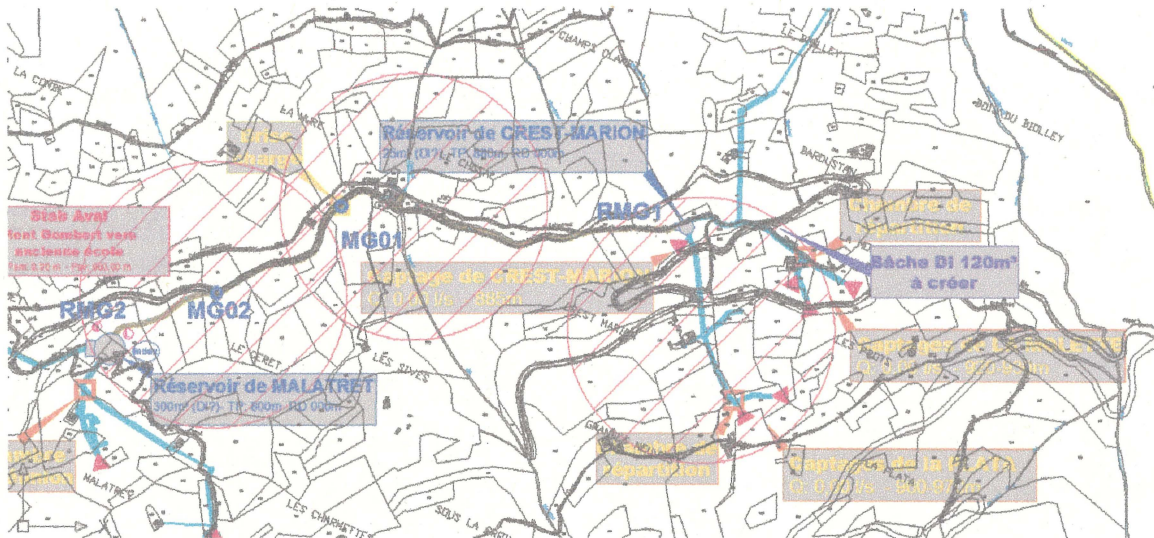


Pour mettre en conformité ces habitations, il sera nécessaire de poser 65 ml en DN 100mm. La zone n'étant pas couverte par les autres hydrants.



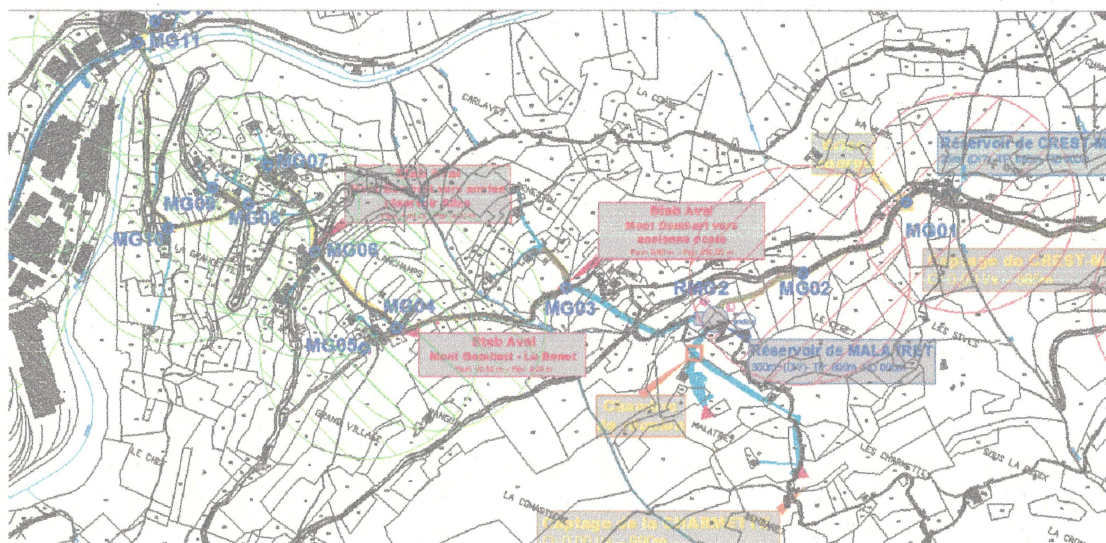
5.2.4 SECTEUR DE MONTGOMBERT

Le secteur de Crest Marion ainsi que les habitations en amont ne dispose pas d'une défense incendie satisfaisante. Ni le volume de réserve en place (25 m³), ni le diamètre des canalisations en service ne permet d'assurer la norme en la matière.



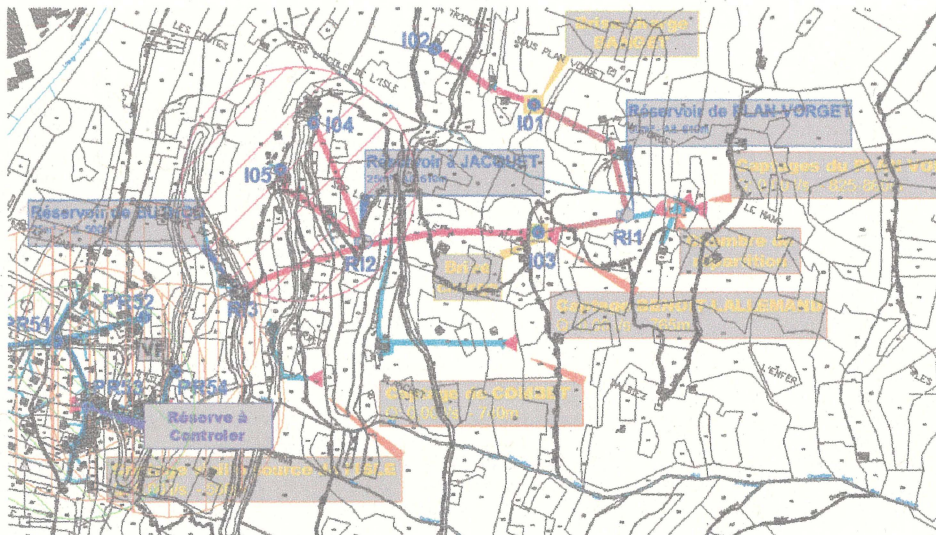
Le projet de raccordement du captage de Banget-Lingrat intègre selon le scénario retenu une alternative de protection incendie (cf. propositions d'aménagements).

Le secteur de Malatret en revanche dispose d'une défense incendie plus satisfaisante, avec notamment un réservoir de tête de 300 m³ utiles :



5.2.5 SECTEUR DE L'ISLE

L'architecture actuelle de ces réseaux n'est pas compatible avec la défense incendie du secteur : volumes des réservoirs en cascade insuffisants (25 m^3) et diamètres insuffisants des réseaux en service.

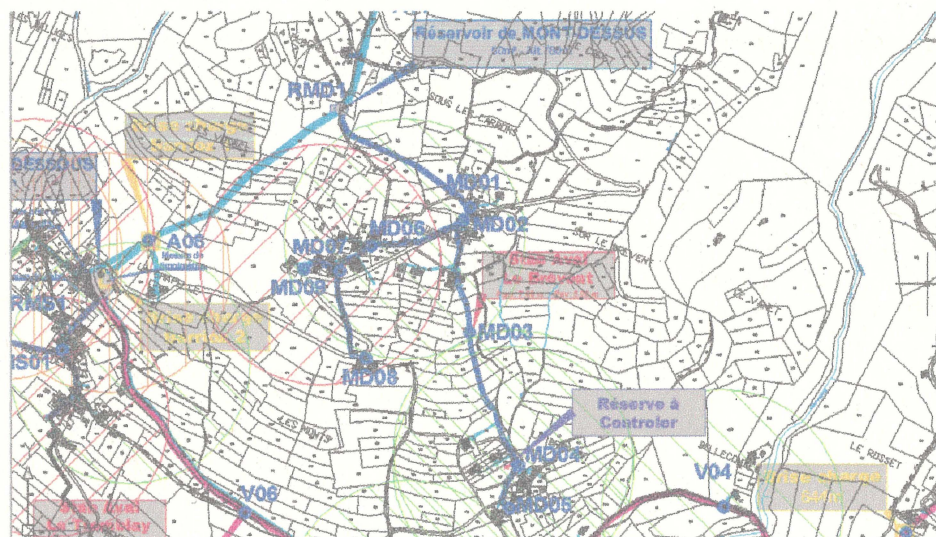


5.2.6 SECTEUR DE MONT DESSUS

Le secteur de Mont Dessus ne dispose pas d'un réservoir d'une cubature conséquente : 50 m^3 . En revanche, les ressources consistantes en amont permettent de garantir, par manœuvre de vannes, un débit d'apport supérieur en étiage à celui demandé pour la défense incendie : $60 \text{ m}^3/\text{h}$

La plupart du secteur est conforme en défense incendie.

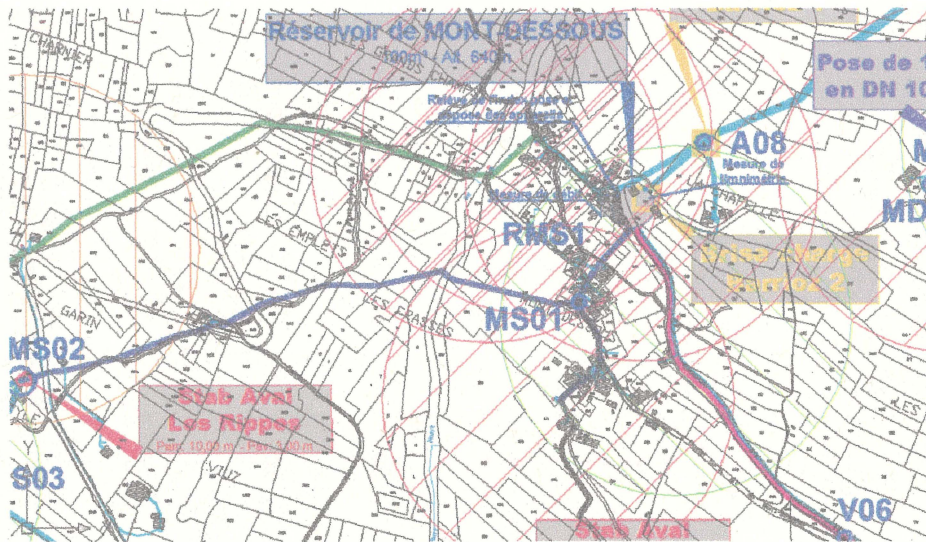
L'hydrant n°2 est non conforme vis-à-vis de son raccordement sur une colonne de diamètre insuffisant : DN 40mm.



Une réserve de 120 m^3 est présente à proximité du nœud MD04. Néanmoins la défense incendie est garantie par le réseau à proximité.

5.2.7 SECTEUR DE MONT DESSOUS

Le secteur de Mont dessous n'est pas conforme en défense incendie. Le principal motif réside dans le sous-dimensionnement des réseaux de distribution :



5.2.8 SECTEUR DE GRAND STYLE

Le secteur de Grand Style est conforme en défense incendie.
Seul l'hydrant n°15 est non conforme, mais couvert par l'hydrant n°14.



5.2.9 SECTEUR CENTRE

D'un point de vue général, les réservoirs sont conséquents (1000 + 300 m³), l'adduction peut être secourue et l'habitat du secteur centre est bien couvert en terme de défense incendie.

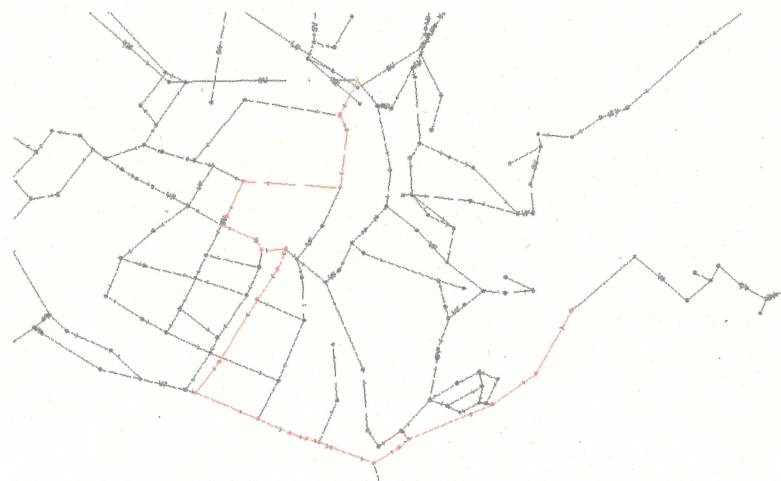
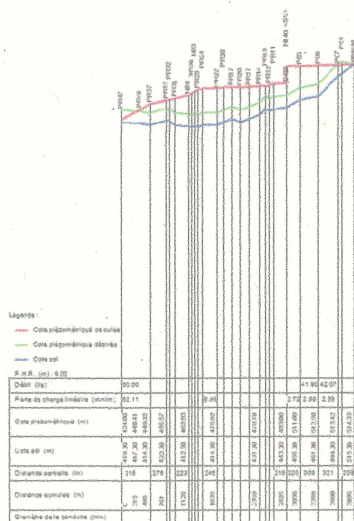


Certains cas particuliers suivants sont tout de même à prendre en considération :

- Le site industriel :

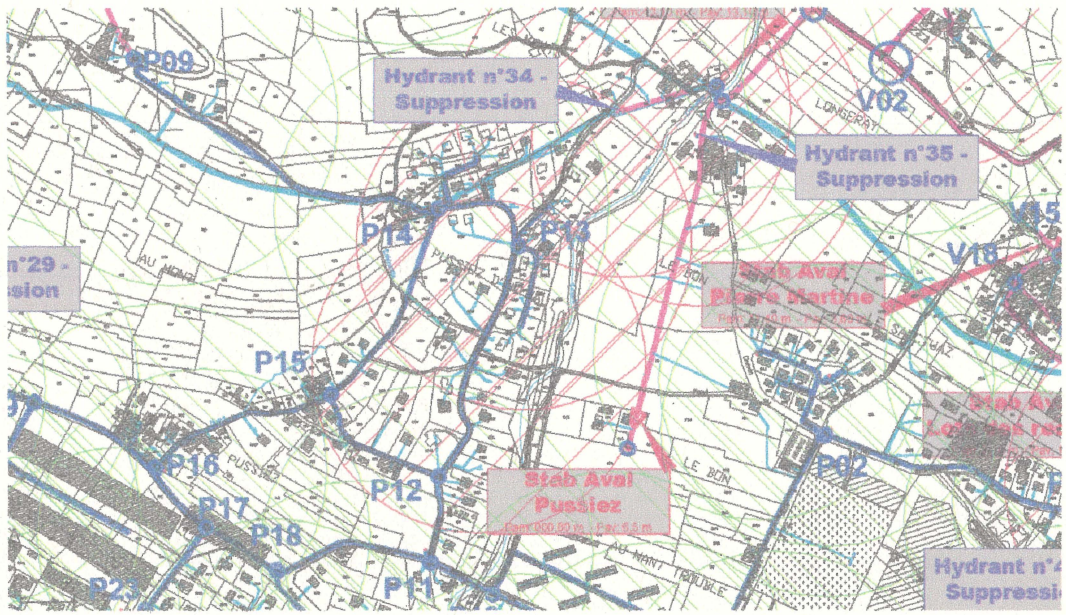
Le site d'Ugitech / Cézus sur la confluence de la Chaise et de l'Arly est classé SEVESO 2. A ce titre, il est soumis à une défense incendie comprenant des recommandations spécifiques. La défense incendie de ce site est assurée par des installations autres que celle de l'eau potable de la commune d'Ugine. Le diagnostic de défense incendie de ce site ne fait donc pas partie de la présente étude. Néanmoins, le Maire demeure responsable de cette garantie incendie à l'échelle de son territoire communal. A ce titre, il devra se tenir informé et garant du respect des préconisations imposé par la Drire et le service du SDIS vis-à-vis de ce site SEVESO 2.

Pour mémoire la limite du réseau AEP vers le site s'approche de la valeur de 180 m³/h de transfert en situation actuelle moyenne de consommation :



- Secteur de Pussiez d'en Haut :

Ce secteur n'est pas conforme en terme de défense Incendie.

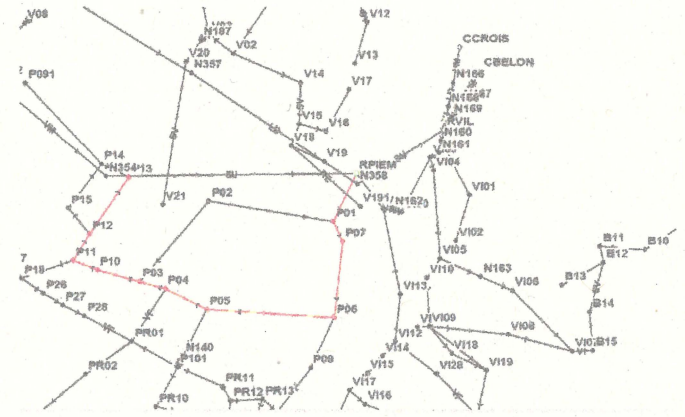
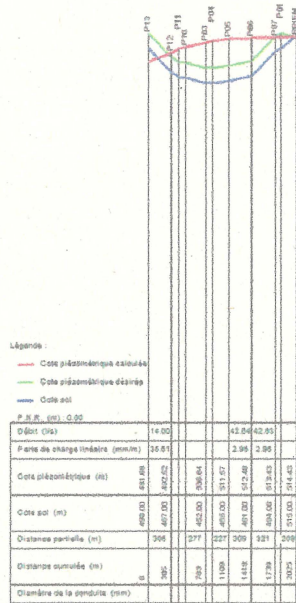
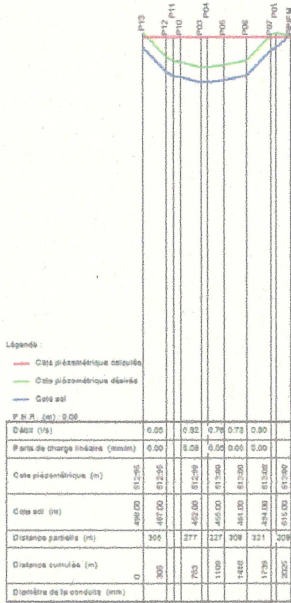


Ce constat est du à la défaillance du profil piézométrique aux capacités requises :

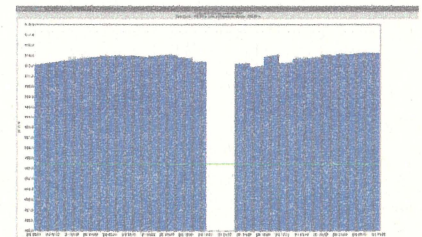
Profil avant essai PI :

Profil tirage PI :

Localisation :

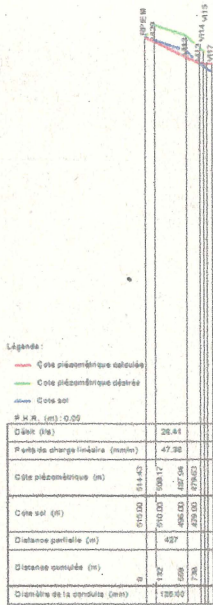


piézométrie :



- Secteur Montagnette, rue Léon Ecoffet :

Ce secteur ne dispose pas d'une dénivelée suffisante dans le fonctionnement actuel depuis le réservoir de Pierre Martine.



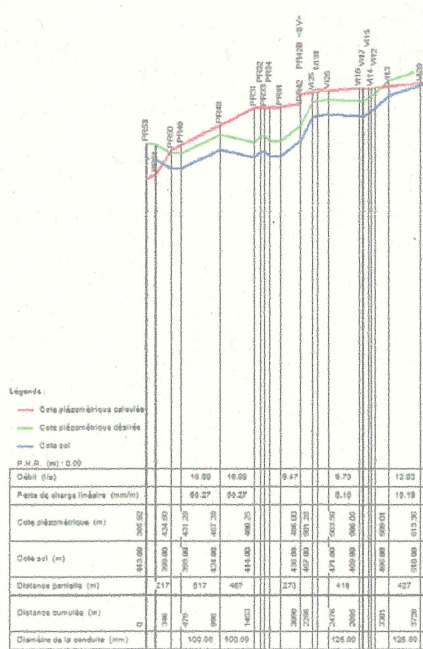
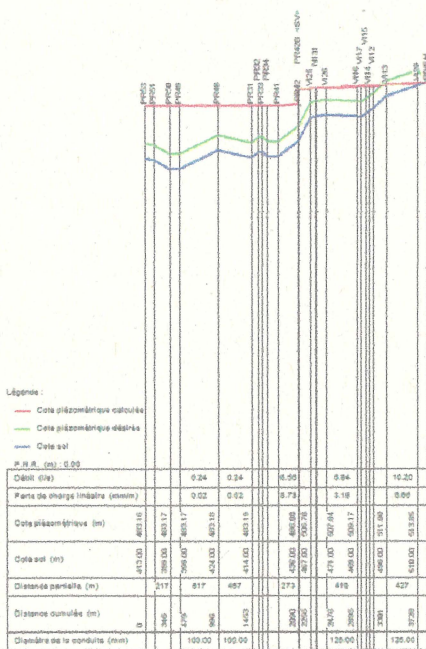
Le jeu de vanne à proximité du VI30, permettant la bascule de ce secteur sur le réservoir du Villard permettrait de gagner la piézométrie limite suffisante.

- Secteur de l'Isle sur le centre :

Le secteur de L'Isle est éloigné des cubatures tampons. La piézométrie résultante est insuffisante pour satisfaire la norme. Ce secteur est également équipé d'une réserve incendie spécifique.

Profil piézométrique avant tirage PI :

Profil piézométrique pendant tirage PI :



6 LE BILAN BESOINS-RESSOURCES

Comme imposé dans notre cahier des charges, le bilan besoins ressources a été construit à partir du modèle imposé par la réflexion des administrations sur le département de la Savoie.

6.1 RENDEMENTS DES RESEAUX

Les rendements n'ayant pu être calculés sur l'ensemble des étages de distributions, une hypothèse de **7 m³/jour/km** de réseau a été appliquée par défaut sur la situation actuelle.

Cette valeur a été portée à **5 m³/jour/km** en situation future. Ces données ne sont qu'une hypothèse. Il sera fondamental de valider ces valeurs par la mise en place de mesures pertinentes sur l'ensemble des compteurs généraux.

6.2 BILAN BESOINS-RESSOURCES

6.2.1 HYPOTHESES UTILISEES SUR LES RESSOURCES

RESSOURCES	
Mesures	
Pas d'historique	Historique disponible
Le débit d'étiage de chaque ressource est retenu lorsque l'historique de mesure des données ne permet pas une analyse fine des valeurs.	Lorsque l'historique de mesure des données le permet, le volume retenu correspond à la valeur minimale de l'addition des débits des ressources sur la période considérée.
<p>Le volume mobilisable sur 24h sera précisé dans les cas où une limitation est imposée par la structure des réseaux et la capacité des réservoirs.</p> <p>Les limites réglementaires d'utilisation des ressources devront être retenues pour les calculs.</p> <p>Un jaugeage systématique de toutes les ressources devra être réalisé au moins durant les périodes critiques.</p>	

6.2.2 HYPOTHESES UTILISEES SUR LES BESOINS

BESOINS	
Mesures	
Non disponibles	Disponibles
<p>En l'absence d'éléments mesurés et vérifiables, l'estimation des besoins est effectuée selon des ratios moyens, les valeurs les plus couramment utilisées étant les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 250 litres par jour par personne si la comparaison besoins - ressources est effectuée au niveau des ressources ; les besoins intègrent alors les fuites sur l'adduction et la distribution, <input type="checkbox"/> 200 litres par jour par personne si la comparaison est effectuée au niveau des réservoirs en tête de distribution. C'est le cas lorsque les ressources sont mesurées au niveau des réservoirs, ou garanties en ce point. Les besoins intègrent alors les fuites sur la distribution, <input type="checkbox"/> 150 litres par jour par personne pour la consommation domestique seule. 	<p>Les besoins sont établis sur la base des éléments suivants, mesurés aux compteurs généraux :</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> consommations domestiques, (à titre indicatif) <input type="checkbox"/> volume des écoulements permanents (compressibles ou non) <input type="checkbox"/> volume des fuites <input type="checkbox"/> autres consommations (agricoles, industrielles,...). <p>Les besoins actuels correspondent à la somme des composantes décrites ci-dessus. Une correction peut être apportée pour simuler la situation de pointe, en calculant le volume domestique consommé à partir du ratio de 150 l/hab et de la capacité d'accueil actuelle.</p> <p>Les besoins futurs doivent intégrer les populations nouvelles ou la capacité d'accueil envisagée et respecter les objectifs de gestion de service (volume des fuites). Le volume consommé est là encore calculé à partir du ratio de 150 l/hab.</p>
<p>Le coefficient de remplissage pour les lits touristiques est pris égal à 100 % pour l'estimation des besoins actuels et futurs.</p>	

6.3 BILAN :

6.3.1.1 Réseaux de Banges

Les réseaux de Banges sont constitués de trois Unités de Distribution (UDI) :

- Banges

UDI Banges		Situation Actuelle				Situation Future	
Ressources	Ressources	Etiages l/s	Proportion d'étiage pour l'UDI	mode d'apport	Volume cubature tampon de l'UDI	Situation de ressource Actuelle considérée pour l'UDI	Situation de ressource Future considérée pour l'UDI
	Banges	0,08 l/s	100%	Gravitaire	25 m ³	6,9 m ³ /j	6,9 m ³ /j
	Château	1,00 l/s	15%	Pompage partage TP		13,0 m ³ /j	13,0 m ³ /j
Ressources Totales Mobilisables						19,9 m³/j	19,9 m³/j
Besoins			Eq. Abonnés	Eq Habitants	Demande Actuelle moyenne	Demande Actuelle de pointe CP=2	Demande Future Hypothèse "+ 30%"
	Domestiques		8,0	15,68	2,35 m ³ /j	4,70 m ³ /j	6,12 m ³ /j
	Agricoles		0		0,00 m ³ /j	0,00 m ³ /j	0,00 m ³ /j
	Industriels		0		0,00 m ³ /j	0,00 m ³ /j	0,00 m ³ /j
	Linéaire de distribution				0,574 km/l	0,574 km/l	0,574 km/l
	Indice Linéaire de Fuites		<i>hypothèse à vérifier:</i>		7,0 m ³ /j/km	7,0 m ³ /j/km	5,0 m ³ /j/km
	Fuites		<i>Pas de données fiables:</i>		4,02 m ³ /j	4,02 m ³ /j	2,87 m ³ /j
	Ecoulements permanents		<i>hypothèse à vérifier:</i>		0,00 m ³ /j	0,00 m ³ /j	0,00 m ³ /j
Besoins Totaux					6,37 m³/j	8,72 m³/j	8,99 m³/j
BILAN BESOINS RESSOURCES						11,15 m³/j	10,89 m³/j
						Excédentaire	Excédentaire
<p>Remarques: La répartition du Trop Plein du Réservoir de Banges vers Planfay est réalisée à des niveaux altimétriques différents pour la ressource gravitaire et le pompage. Le bilan est excédentaire mais les volumes en jeu sont peu connus et demeurent très faibles en valeurs absolues.</p>							

COMMUNE D'UGINE
SCHEMA DIRECTEUR D'ALIMENTATION EN EAU POTABLE

Planfay

UDI Planfay		Situation Actuelle					Situation Future	
Ressources	Ressources	Etiages l/s	Proportion d'étiage pour l'UDI	mode d'apport	Volume cubature tampon de l'UDI	Situation de ressource Actuelle considérée pour l'UDI	Situation de ressource Future considérée pour l'UDI	
	Banges	0,08 l/s	100%	Bange	150 m³	2,2 m³/j	0,8 m³/j	
	Château	1,00 l/s	15%	Pompage partage TP		13,0 m³/j	13,0 m³/j	
Ressources Totales Mobilisables						15,2 m³/j	13,8 m³/j	
Besoins		Eq. Abonnés	Eq Habitants	Demande Actuelle moyenne	Demande Actuelle de pointe CP=2	Demande Future Hypothèse "+ 30%"		
	Domestiques	1,0	1,96	0,29 m³/j	0,59 m³/j	0,76 m³/j		
	Agricoles	0		0,00 m³/j	0,00 m³/j	0,00 m³/j		
	Industriels	0		0,00 m³/j	0,00 m³/j	0,00 m³/j		
	Linéaire de distribution			0,879 km	0,879 km	0,879 km		
	Indice Linéaire de Fuites	<i>hypothèse à vérifier.</i>		7,0 m³/j/km	7,0 m³/j/km	5,0 m³/j/km		
	Fuites	<i>Pas de données fiables.</i>		6,15 m³/j	6,15 m³/j	4,40 m³/j		
	Ecoulements permanents	<i>hypothèse à vérifier.</i>		0,00 m³/j	0,00 m³/j	0,00 m³/j		
Besoins Totaux					6,45 m³/j	6,74 m³/j	5,16 m³/j	
BILAN BESOINS RESSOURCES						8,43 m³/j	8,59 m³/j	
						Excédentaire	Excédentaire	

Remarques: La répartition du Trop Plein du Réservoir de Banges vers Planfay est réalisée à des niveaux altimétriques différents pour la ressource gravitaire et le pompage. Le bilan est excédentaire mais les volumes en jeu sont peu connus et demeurent très faibles en valeurs absolues.

Le Château

UDI Château		Situation Actuelle					Situation Future	
Ressources	Ressources	Etiages l/s	Proportion d'étiage pour l'UDI	mode d'apport	Volume cubature tampon de l'UDI	Situation de ressource Actuelle considérée pour l'UDI	Situation de ressource Future considérée pour l'UDI	
	Banges	0,08 l/s	0%	Pompage partage Bas	300 m³	0,0 m³/j	0,0 m³/j	
	Château	1,00 l/s	70%			60,5 m³/j	60,5 m³/j	
Ressources Totales Mobilisables						60,5 m³/j	60,5 m³/j	
Besoins		Eq. Abonnés	Eq Habitants	Demande Actuelle moyenne	Demande Actuelle de pointe CP=2	Demande Future Hypothèse "+ 30%"		
	Domestiques	30,0	58,8	8,82 m³/j	17,64 m³/j	22,93 m³/j		
	Agricoles	0		0,00 m³/j	0,00 m³/j	0,00 m³/j		
	Industriels	0		0,00 m³/j	0,00 m³/j	0,00 m³/j		
	Linéaire de distribution			3,076 km	3,076 km	3,076 km		
	Indice Linéaire de Fuites	<i>hypothèse à vérifier.</i>		7,0 m³/j/km	7,0 m³/j/km	5,0 m³/j/km		
	Fuites	<i>Pas de données fiables.</i>		21,53 m³/j	21,53 m³/j	15,38 m³/j		
	Ecoulements permanents	<i>hypothèse à vérifier.</i>		0,00 m³/j	0,00 m³/j	0,00 m³/j		
Besoins Totaux					30,35 m³/j	39,17 m³/j	38,31 m³/j	
BILAN BESOINS RESSOURCES						21,31 m³/j	22,17 m³/j	
						Excédentaire	Excédentaire	

Remarques: le pompage en place alimente le soutien des Réservoirs de Banges puis Planfay. L'asservissement est automatisé par paire de niveaux avec priorité sur le niveau du réservoir du Château. Le bilan est excédentaire mais les volumes en jeu sont peu connus et demeurent très faibles en valeurs absolues.

6.3.1.2 Réseaux du centre

Les réseaux du secteur centre sont constitués des sept Unités de Distribution (UDI) :

- Mont Dessus

UDI Mont Dessus		Situation Actuelle					Situation Future	
Ressources	Ressources	Etages l/s	Proportion d'étagage pour l'UDI	mode d'apport	Volume cubature (tançon de l'UDI)	Situation de ressource Actuelle considérée pour l'UDI	Situation de ressource Future considérée pour l'UDI	
		Nant de Croix	16,67 l/s	2%	Gravitaire Partagé	160 m ³	28,8 m ³ /j	28,8 m ³ /j
	Ajoux	2,93 l/s	2%	Gravitaire Partagé		5,1 m ³ /j	5,1 m ³ /j	
Ressources Totales Mobilisables						33,9 m³/j	33,9 m³/j	
Besoins		Eq. Abonnés	Eq Habitants	Demande Actuelle moyenne	Demande Actuelle de pointe CP=2	Demande Future Hypothèse "+ 30%"		
	Domestiques	22,0	43,12	6,47 m ³ /j	12,94 m ³ /j	15,82 m ³ /j	15,82 m ³ /j	
	Agricoles	0		0,00 m ³ /j	0,00 m ³ /j	0,00 m ³ /j	0,00 m ³ /j	
	Industriels	0		0,00 m ³ /j	0,00 m ³ /j	0,00 m ³ /j	0,00 m ³ /j	
	Linéaire de distribution			1,324 km	1,324 km	1,324 km	1,324 km	
	Indice Linéaire de Fuites			<i>hypothèse à vérifier</i> 7,0 m ³ /j/km	7,0 m ³ /j/km	5,0 m ³ /j/km	5,0 m ³ /j/km	
	Fuites			<i>Par de données fiables</i> 9,27 m ³ /j	9,27 m ³ /j	6,62 m ³ /j	6,62 m ³ /j	
	Ecoulements permanents			<i>hypothèse à vérifier</i> 0,00 m ³ /j	0,00 m ³ /j	0,00 m ³ /j	0,00 m ³ /j	
	Besoins Totaux			15,74 m³/j	22,20 m³/j	23,44 m³/j	23,44 m³/j	
BILAN BESOINS RESSOURCES						11,66 m³/j	10,43 m³/j	
						Excédentaire	Excédentaire	

Remarques: Cette UDI est située en tête du partage d'une ressource confortable, elle est peu dépendante d'un aléa quantitatif. En revanche en période de turbidité de ces ressources, elle ne peut être compensée par le forage de la Serraz

- Grand Style

UDI Grand Style		Situation Actuelle					Situation Future	
Ressources	Ressources	Etages l/s	Proportion d'étagage pour l'UDI	mode d'apport	Volume cubature (tançon de l'UDI)	Situation de ressource Actuelle considérée pour l'UDI	Situation de ressource Future considérée pour l'UDI	
		Nant de Croix	16,67 l/s	7%	Gravitaire Partagé	300 m ³	100,8 m ³ /j	100,8 m ³ /j
	Ajoux	2,93 l/s	7%	Gravitaire Partagé		17,7 m ³ /j	17,7 m ³ /j	
	Pompage de la Serraz	41,67 l/s	0%	Rejetement souterrain		0,0 m ³ /j	0,0 m ³ /j	
Ressources Totales Mobilisables						118,5 m³/j	118,5 m³/j	
Besoins		Eq. Abonnés	Eq Habitants	Demande Actuelle moyenne	Demande Actuelle de pointe CP=2	Demande Future Hypothèse "+ 30%"		
	Domestiques	80,0	172,48	25,87 m ³ /j	51,74 m ³ /j	67,27 m ³ /j	67,27 m ³ /j	
	Agricoles	0		0,00 m ³ /j	0,00 m ³ /j	0,00 m ³ /j	0,00 m ³ /j	
	Industriels	0		0,00 m ³ /j	0,00 m ³ /j	0,00 m ³ /j	0,00 m ³ /j	
	Linéaire de distribution			3,434 km	3,434 km	3,434 km	3,434 km	
	Indice Linéaire de Fuites			7,0 m ³ /j/km	7,0 m ³ /j/km	5,0 m ³ /j/km	5,0 m ³ /j/km	
	Fuites			<i>Par de données fiables</i> 24,04 m ³ /j	24,04 m ³ /j	17,17 m ³ /j	17,17 m ³ /j	
	Ecoulements permanents			<i>hypothèse à vérifier</i> 0,00 m ³ /j	0,00 m ³ /j	0,00 m ³ /j	0,00 m ³ /j	
	Besoins Totaux			49,91 m³/j	75,78 m³/j	84,44 m³/j	84,44 m³/j	
BILAN BESOINS RESSOURCES						42,76 m³/j	34,10 m³/j	
						Excédentaire	Excédentaire	

Remarques: Le pompage de La Serraz sécurise cette UDI.

COMMUNE D'UGINE
SCHEMA DIRECTEUR D'ALIMENTATION EN EAU POTABLE

- Mont Dessous

UDI Mont Dessous		Situation Actuelle				Situation Future	
Resources	Etages Vs	Proportion d'équipement pour l'UDI	mode d'apport	Volume cubature tampon de l'UDI	Situation de ressource Actuelle considérée pour l'UDI	Situation de ressource Future considérée pour l'UDI	
Nant de Croix	16,67 Vs	14%	Gravitaire Partagé	100 m³	201,6 m³/j	201,6 m³/j	
Ajoux	2,93 Vs	14%	Gravitaire Partagé		35,5 m³/j	35,5 m³/j	
Pompage de la Serraz via G Style à 40 m/h	41,67 Vs	0%	Retournement soutien				
Resources Totales Mobilisables					237,1 m³/j	237,1 m³/j	
		Eq Abonnés	Eq Habitants	Demande Actuelle moyenne	Demande Actuelle de pointe CP=2	Demande Future Hypothèses + 30%	
Domestiques		191,0	374,36	66,15 m³/j	112,31 m³/j	146,00 m³/j	
Agricoles		0		0,00 m³/j	0,00 m³/j	0,00 m³/j	
Industriels		0		0,00 m³/j	0,00 m³/j	0,00 m³/j	
Réseau de distribution				7,395 km³	7,395 km³	7,395 km³	
Indices Linéaire de Fuites				7,0 m³/km	7,0 m³/km	6,0 m³/km	
Fuites				55,90 m³/j	55,90 m³/j	39,93 m³/j	
Écoulements permanents				0,00 m³/j	0,00 m³/j	0,00 m³/j	
Besoins Totaux				112,08 m³/j	168,28 m³/j	185,93 m³/j	
BILAN BESOINS RESSOURCES					65,89 m³/j	51,16 m³/j	
					Excédentaire	Excédentaire	

Remarques: Cette UDI peut être secourue par le pompage dans le Réservoir de Grand Style vers le Réservoir de Mont dessous à 40 m/h. L'eau peut avoir une provenance en chaîne depuis le pompage de La Serraz.

- Pierre Martine / Villard / Bas service réduit

UDI Pierre Martine / Villard / Bas Serv.		Situation Actuelle				Situation Future	
Resources	Etages Vs	Proportion d'équipement pour l'UDI	mode d'apport	Volume cubature tampon de l'UDI	Situation de ressource Actuelle considérée pour l'UDI	Situation de ressource Future considérée pour l'UDI	
Nant de Croix	16,67 Vs	77%	Gravitaire Partagé	1300 m³	1108,8 m³/j	1108,8 m³/j	
Ajoux	2,93 Vs	77%	Gravitaire Partagé		195,1 m³/j	195,1 m³/j	
Pompage de la Serraz	41,67 Vs	46%	Retournement soutien		1820,1 m³/j	1820,1 m³/j	
Champ Rocher	0,92 Vs	50%	Gravitaire		13,8 m³/j	13,8 m³/j	
Resources Totales Mobilisables					2937,9 m³/j	2937,9 m³/j	
		Eq Abonnés	Eq Habitants	Demande Actuelle moyenne	Demande Actuelle de pointe CP=2	Demande Future Hypothèses + 30%	
Domestiques		2836,3	5550,1	833,87 m³/j	1667,74 m³/j	2117,74 m³/j	
Agricoles		0		0,00 m³/j	0,00 m³/j	0,00 m³/j	
Industriels (Cezup)		182,7	360	54,00 m³/j	108,00 m³/j	108,00 m³/j	
Réseau de distribution				41,377 km³	41,377 km³	41,377 km³	
Indices Linéaire de Fuites				7,0 m³/km	7,0 m³/km	5,0 m³/km	
Fuites				289,64 m³/j	289,64 m³/j	205,89 m³/j	
Écoulements permanents				0,00 m³/j	0,00 m³/j	0,00 m³/j	
Besoins Totaux				1177,51 m³/j	2060,38 m³/j	2432,63 m³/j	
BILAN BESOINS RESSOURCES					872,82 m³/j	505,27 m³/j	
					Excédentaire	Excédentaire	

Remarques: le pompage en place devra être sollicité à 45% du temps en fonctionnement de pointe future y compris répartition optimisée des ressources gravitaires.

- Verney

UDI Verney		Situation Actuelle				Situation Future	
Resources	Etages Vs	Proportion d'équipement pour l'UDI	mode d'apport	Volume cubature tampon de l'UDI	Situation de ressource Actuelle considérée pour l'UDI	Situation de ressource Future considérée pour l'UDI	
Verney ou Houlès	0,83 Vs	100%	Gravitaire	59 m³	71,7 m³/j	71,7 m³/j	
Resources Totales Mobilisables					71,7 m³/j	71,7 m³/j	
		Eq Abonnés	Eq Habitants	Demande Actuelle moyenne	Demande Actuelle de pointe CP=2	Demande Future Hypothèses + 30%	
Domestiques		10,3	19,6	2,94 m³/j	5,88 m³/j	7,65 m³/j	
Agricoles		0		0,00 m³/j	0,00 m³/j	0,00 m³/j	
Industriels		0		0,00 m³/j	0,00 m³/j	0,00 m³/j	
Réseau de distribution				1,344 km³	1,344 km³	1,344 km³	
Indices Linéaire de Fuites				7,0 m³/km	7,0 m³/km	6,0 m³/km	
Fuites				9,41 m³/j	9,41 m³/j	6,72 m³/j	
Écoulements permanents				0,00 m³/j	0,00 m³/j	0,00 m³/j	
Besoins Totaux				12,35 m³/j	15,29 m³/j	14,36 m³/j	
BILAN BESOINS RESSOURCES					60,40 m³/j	57,35 m³/j	
					Excédentaire	Excédentaire	

Remarques: Cette UDI ne peut être secourue.

**COMMUNE D'UGINE
SCHEMA DIRECTEUR D'ALIMENTATION EN EAU POTABLE**

- La Motte

UDI La Motte		Situation Actuelle				Situation Future	
Ressources	Etiages (s)	Proportion (Etiage pour UDI)	mode d'apport	Volume résiduel (litres par UDI)	Situation de ressource		
					Actuelle considérée pour UDI	Future considérée pour UDI	
Champ Rocher	0,32 (s)	25%	Créateurs	50 m ³	6,9 m ³	6,9 m ³	
					0,0 m ³	0,0 m ³	
					0,0 m ³	0,0 m ³	
Ressources Totales Mobilisables					6,9 m³	6,9 m³	
Demandes	Eg Abonnés	Eg Habitants	Demande Actuelle (m ³ /j)	Demande Actuelle de pointe (m ³ /j)	Demande Future (Hypothèse +30%)		
					Domestiques	Agricoles	Industriels
	6,0	9,8	1,47 m ³	2,94 m ³	3,82 m ³	3,82 m ³	
	0	0	0,00 m ³	0,00 m ³	0,00 m ³	0,00 m ³	
	0	0	0,00 m ³	0,00 m ³	0,00 m ³	0,00 m ³	
Linéaire de distribution			0,254 km	0,254 km	0,254 km	0,254 km	
Indice Linéaire de Fuites			hypothèse à vérifier	7,0 m ³ /km	7,0 m ³ /km	5,8 m ³ /km	
Fuites			1,44 m ³	1,44 m ³	1,00 m ³	1,00 m ³	
Écoulements permanents			0,00 m ³	0,00 m ³	0,00 m ³	0,00 m ³	
Besoins Totaux			2,91 m³	4,38 m³	4,83 m³	4,83 m³	
BILAN BESOINS RESSOURCES					2,54 m³	2,07 m³	
					Excédentaire	Excédentaire	

Ramassage, Cette UDI ne peut être secourue

- Champ-Rocher

UDI Champ Rocher		Situation Actuelle				Situation Future	
Ressources	Etiages (s)	Proportion (Etiage pour UDI)	mode d'apport	Volume résiduel (litres par UDI)	Situation de ressource		
					Actuelle considérée pour UDI	Future considérée pour UDI	
Champ Rocher	0,32 (s)	25%	Créateurs	50 m ³	6,9 m ³	6,9 m ³	
					0,0 m ³	0,0 m ³	
					0,0 m ³	0,0 m ³	
Ressources Totales Mobilisables					6,9 m³	6,9 m³	
Demandes	Eg Abonnés	Eg Habitants	Demande Actuelle (m ³ /j)	Demande Actuelle de pointe (m ³ /j)	Demande Future (Hypothèse +30%)		
					Domestiques	Agricoles	Industriels
	5,0	9,8	1,47 m ³	2,94 m ³	3,82 m ³	3,82 m ³	
	0	0	0,00 m ³	0,00 m ³	0,00 m ³	0,00 m ³	
	0	0	0,00 m ³	0,00 m ³	0,00 m ³	0,00 m ³	
Linéaire de distribution			0,254 km	0,254 km	0,254 km	0,254 km	
Indice Linéaire de Fuites			hypothèse à vérifier	7,0 m ³ /km	7,0 m ³ /km	6,0 m ³ /km	
Fuites			1,76 m ³	1,76 m ³	1,27 m ³	1,27 m ³	
Écoulements permanents			0,00 m ³	0,00 m ³	0,00 m ³	0,00 m ³	
Besoins Totaux			3,25 m³	4,72 m³	5,09 m³	5,09 m³	
BILAN BESOINS RESSOURCES					2,19 m³	1,62 m³	
					Excédentaire	Excédentaire	

Ramassage, Cette UDI ne peut être secourue

6.3.1.3 Réseaux d'Héry sur UGINE

- La Varappe

UDI Varappe		Situation Actuelle				Situation Future	
Ressources	Etiages (s)	Proportion d'étiage pour l'UDI	mode d'apport	Volume cubature tampon de l'UDI	Situation de ressource Actuelle considérée pour l'UDI	Situation de ressource Future considérée pour l'UDI	
Cugnette	0,69 (s)	60%	Grauteire partagée		35,8 m³	35,8 m³	
Tuliste ancien Dessus	1,50 (s)	60%	Grauteire partagée	900 m³	77,8 m³	77,8 m³	
Ressources Totales Mobilisables					113,6 m³	113,6 m³	
		Eq. Abonnés	Eq. Habitants	Demande Actuelle moyenne	Demande Actuelle de pointe CP+2	Demande Future Hypothèse "+ 30%"	
Domestiques		18,0	35,28	5,28 m³/j	10,56 m³/j	13,76 m³/j	
Agricoles		0		0,00 m³/j	0,00 m³/j	0,00 m³/j	
Industrielles		0		0,00 m³/j	0,00 m³/j	0,00 m³/j	
Linaire de distribution				3,696 km	3,696 km	3,696 km	
Indice Linaire de Fuites				hypothèse à valider	7,0 m³/km/j	7,0 m³/km/j	9,1 m³/km/j
Fuites				Plan de données fiables	25,24 m³/j	25,24 m³/j	18,93 m³/j
Équipements permanents				hypothèse à valider	0,00 m³/j	0,00 m³/j	0,00 m³/j
Besoins Totaux				36,53 m³/j	35,63 m³/j	31,79 m³/j	
BILAN BESOINS RESSOURCES					77,78 m³	81,81 m³	
					Excédentaire	Excédentaire	

- Les Rafforts

UDI Rafforts		Situation Actuelle				Situation Future	
Ressources	Etiages (s)	Proportion d'étiage pour l'UDI	mode d'apport	Volume cubature tampon de l'UDI	Situation de ressource Actuelle considérée pour l'UDI	Situation de ressource Future considérée pour l'UDI	
Le Dais	0,40 (s)	30%	Grauteire Partagée	150 m³	12,1 m³	12,1 m³	
Ressources Totales Mobilisables					12,1 m³	12,1 m³	
		Eq. Abonnés	Eq. Habitants	Demande Actuelle moyenne	Demande Actuelle de pointe CP+2	Demande Future Hypothèse "+ 30%"	
Domestiques		3,0	0,98	0,88 m³/j	1,76 m³/j	2,35 m³/j	
Agricoles		0		0,00 m³/j	0,00 m³/j	0,00 m³/j	
Industrielles		0		0,00 m³/j	0,00 m³/j	0,00 m³/j	
Linaire de distribution				1,120 km	1,120 km	1,120 km	
Indice Linaire de Fuites				hypothèse à valider	7,0 m³/km/j	7,0 m³/km/j	9,1 m³/km/j
Fuites				Plan de données fiables	7,84 m³/j	7,84 m³/j	5,80 m³/j
Équipements permanents				hypothèse à valider	0,00 m³/j	0,00 m³/j	0,00 m³/j
Besoins Totaux				0,72 m³/j	0,88 m³/j	2,89 m³/j	
BILAN BESOINS RESSOURCES					2,49 m³	4,29 m³	
					Excédentaire	Excédentaire	

Renseignements: La ressource de Le Dais est partagée avec le Réservoir des Annuits

- Les Annuits

UDI Annuits		Situation Actuelle				Situation Future	
Ressources	Etiages (s)	Proportion d'étiage pour l'UDI	mode d'apport	Volume cubature tampon de l'UDI	Situation de ressource Actuelle considérée pour l'UDI	Situation de ressource Future considérée pour l'UDI	
Le Dais	0,40 (s)	60%	Grauteire Partagée		22,5 m³	22,5 m³	
Cugnette via R. Varappe	0,69 (s)	10%	Grauteire secours (dais)	100 m³	6,0 m³	6,0 m³	
Tuliste ancien Cuvette via R. V.	1,60 (s)	10%	Grauteire secours (dais)		13,0 m³	13,0 m³	
Ressources Totales Mobilisables					41,4 m³	41,4 m³	
		Eq. Abonnés	Eq. Habitants	Demande Actuelle moyenne	Demande Actuelle de pointe CP+2	Demande Future Hypothèse "+ 30%"	
Domestiques		13,0	29,48	3,82 m³/j	7,64 m³/j	9,94 m³/j	
Agricoles		0		0,00 m³/j	0,00 m³/j	0,00 m³/j	
Industrielles		0		0,00 m³/j	0,00 m³/j	0,00 m³/j	
Linaire de distribution				2,400 km	2,400 km	2,400 km	
Indice Linaire de Fuites				hypothèse à valider	7,0 m³/km/j	7,0 m³/km/j	9,1 m³/km/j
Fuites				Plan de données fiables	16,80 m³/j	16,80 m³/j	12,04 m³/j
Équipements permanents				hypothèse à valider	0,00 m³/j	0,00 m³/j	0,00 m³/j
Besoins Totaux				20,68 m³/j	24,56 m³/j	31,58 m³/j	
BILAN BESOINS RESSOURCES					19,89 m³	19,41 m³	
					Excédentaire	Excédentaire	

Renseignements: Le réseau de distribution du réservoir de La Varappe est maillé sur le réservoir pour soutien d'adduction via vannes guilloines à réglage manuel. Ce maillage est indispensable pour boîtier le bilan. La ressource de Le Dais est partagée avec le réservoir des Rafforts.

COMMUNE D'UGINE
SCHEMA DIRECTEUR D'ALIMENTATION EN EAU POTABLE

- Village d'Héry

UDI Village d'Héry		Situation Actuelle				Situation Future	
Ressources	Etiages l/s	Proportion d'étiage pour l'UDI	mode d'apport	Volume cubature tampon de l'UDI	Situation de ressource Actuelle	Situation de ressource Future	
					considérée pour l'UDI	considérée pour l'UDI	
Mouilles	0,10 l/s	100%	Gravitaire	100 m³	9,0 m³/j	9,0 m³/j	
Zaudemets	0,11 l/s	100%	Gravitaire		9,5 m³/j	9,5 m³/j	
La Delle Via R. Annuits	0,4	0%	Gravitaire secours distri		0,0 m³/j	0,0 m³/j	
Cugnette via R. Varappe et Ann	0,69	30%	Gravitaire secours distri		17,9 m³/j	17,9 m³/j	
Tuillette et Hâté Dessus via R. V	1,5	30%	Gravitaire secours distri		38,9 m³/j	38,9 m³/j	
Ressources Totales Mobilisables					75,3 m³/j	75,3 m³/j	
		Eq. Abonnés	Eq Habitants	Demande Actuelle moyenne	Demande Actuelle de points CP=2	Demande Future Hypothèse "+ 30%"	
Domestiques		43,0	84,28	12,64 m³/j	25,28 m³/j	32,87 m³/j	
Agricoles		0		0,00 m³/j	0,00 m³/j	0,00 m³/j	
Industriels		0		0,00 m³/j	0,00 m³/j	0,00 m³/j	
Linéaire de distribution				3,147 km	3,147 km	3,147 km	
Indice Linéaire de Fuites				7,0 m³/j/km	7,0 m³/j/km	5,0 m³/j/km	
Fuites		Pas de données fiables		22,03 m³/j	22,03 m³/j	15,74 m³/j	
Ecoulements permanents		hypothèse à valifier		0,00 m³/j	0,00 m³/j	0,00 m³/j	
Besoins Totaux				34,67 m³/j	47,31 m³/j	46,60 m³/j	
BILAN BESOINS RESSOURCES					27,96 m³/j	26,66 m³/j	
					Excédentaire	Excédentaire	

Remarque: Les ressources sollicités par les réseaux de distributions en cascade des Annuits et de Varappe sont indispensables pour boucler le bilan.

- Lechy

UDI Lechy		Situation Actuelle				Situation Future	
Ressources	Etiages l/s	Proportion d'étiage pour l'UDI	mode d'apport	Volume cubature tampon de l'UDI	Situation de ressource Actuelle	Situation de ressource Future	
					considérée pour l'UDI	considérée pour l'UDI	
Lechy	3,00 l/s	100%	Gravitaire	0 m³	259,2 m³/j	259,2 m³/j	
					0,0 m³/j	0,0 m³/j	
					0,0 m³/j	0,0 m³/j	
					0,0 m³/j	0,0 m³/j	
					0,0 m³/j	0,0 m³/j	
Ressources Totales Mobilisables					259,2 m³/j	259,2 m³/j	
		Eq. Abonnés	Eq Habitants	Demande Actuelle moyenne	Demande Actuelle de points CP=2	Demande Future Hypothèse "+ 30%"	
Domestiques		3,0	5,88	0,88 m³/j	1,76 m³/j	2,29 m³/j	
Agricoles		0		0,00 m³/j	0,00 m³/j	0,00 m³/j	
Industriels		0		0,00 m³/j	0,00 m³/j	0,00 m³/j	
Linéaire de distribution				0,010 km	0,010 km	0,010 km	
Indice Linéaire de Fuites				7,0 m³/j/km	7,0 m³/j/km	5,0 m³/j/km	
Fuites		Pas de données fiables		0,07 m³/j	0,07 m³/j	0,06 m³/j	
Ecoulements permanents		hypothèse à valifier		0,00 m³/j	0,00 m³/j	0,00 m³/j	
Besoins Totaux				0,95 m³/j	1,83 m³/j	2,34 m³/j	
BILAN BESOINS RESSOURCES					257,37 m³/j	256,86 m³/j	
					Excédentaire	Excédentaire	

Remarque: Réseau inconnu et non suivi par l'exploitant.

COMMUNE D'UGINE
SCHEMA DIRECTEUR D'ALIMENTATION EN EAU POTABLE

- Le Manche

UDI Le Manche		Situation Actuelle				Situation Future	
Resources	Etiages (s)	Proportion d'étiage pour l'UDI	mode d'apport	Volumen cotature (temp de l'UDI)	Situation de ressource Actuelle considérée pour l'UDI	Situation de ressource Future considérée pour l'UDI	
Le Manche	0,17 l/s	100%	Gravitaire	19 m³ en projet	14,7 m³/s	14,7 m³/s	
					0,0 m³/s	0,0 m³/s	
					0,0 m³/s	0,0 m³/s	
					0,0 m³/s	0,0 m³/s	
					0,0 m³/s	0,0 m³/s	
Resources Totales Mobilisables					14,7 m³/s	14,7 m³/s	
		Eq. Absents	Eq. Habitants	Demande Actuelle moyenne	Demande Actuelle de pointe CP+2	Demande Future Hypothèse "A 30%"	
Domestiques		5,0	17,64	2,55 m³/s	5,29 m³/s	6,88 m³/s	
Agricoles		0		0,00 m³/s	0,00 m³/s	0,00 m³/s	
Industriels		0		0,00 m³/s	0,00 m³/s	0,00 m³/s	
Lignes de distribution				0,600 km	0,600 km	0,600 km	
Indice Linéaire de Fuites				Hypothèse à valider: 7,0 m³/km	7,0 m³/km	5,0 m³/km	
Fuites				Paq. de données fiables: 4,20 m³/s	4,20 m³/s	3,00 m³/s	
Équipements permanents				Hypothèse à valider: 0,00 m³/s	0,00 m³/s	0,00 m³/s	
Besoins Totaux				6,95 m³/s	9,49 m³/s	9,88 m³/s	
BILAN BESOINS RESSOURCES					5,29 m³/s	4,91 m³/s	
					Excédentaire	Excédentaire	

Remarque: Ressource peu connue, projet de raccordement et renvoi

6.3.1.4 Réseaux de l'Isle

- Plan Vorget

UDI Plan Vorget		Situation Actuelle				Situation Future	
Resources	Etiages (s)	Proportion d'étiage pour l'UDI	mode d'apport	Volumen cotature (temp de l'UDI)	Situation de ressource Actuelle considérée pour l'UDI	Situation de ressource Future considérée pour l'UDI	
Plan Vorget	0,87 l/s	100%	Gravitaire	50 m³	67,7 m³/s	67,7 m³/s	
					0,0 m³/s	0,0 m³/s	
Resources Totales Mobilisables					67,7 m³/s	67,7 m³/s	
		Eq. Absents	Eq. Habitants	Demande Actuelle moyenne	Demande Actuelle de pointe CP+2	Demande Future Hypothèse "A 30%"	
Domestiques		2,0	3,92	0,95 m³/s	1,18 m³/s	1,63 m³/s	
Agricoles		0		0,00 m³/s	0,00 m³/s	0,00 m³/s	
Industriels		0		0,00 m³/s	0,00 m³/s	0,00 m³/s	
Lignes de distribution				0,929 km	0,929 km	0,929 km	
Indice Linéaire de Fuites				Hypothèse à valider: 7,0 m³/km	7,0 m³/km	5,0 m³/km	
Fuites				Paq. de données fiables: 6,50 m³/s	6,50 m³/s	4,65 m³/s	
Équipements permanents				Hypothèse à valider: 0,00 m³/s	0,00 m³/s	0,00 m³/s	
Besoins Totaux				7,09 m³/s	7,68 m³/s	6,17 m³/s	
BILAN BESOINS RESSOURCES					59,97 m³/s	61,48 m³/s	
					Excédentaire	Excédentaire	

Remarque: La source de Plan Vorget peut soutenir l'UDI de Jacquet par l'intermédiaire du Réseau de distribution de Plan Vorget

- Jacquet

UDI Jacquet		Situation Actuelle				Situation Future	
Resources	Etiages (s)	Proportion d'étiage pour l'UDI	mode d'apport	Volumen cotature (temp de l'UDI)	Situation de ressource Actuelle considérée pour l'UDI	Situation de ressource Future considérée pour l'UDI	
Plan Vorget	0,87 l/s	100%	Gravitaire	25 m³	7,5 m³/s	7,5 m³/s	
Bassin d'alimentation	0,17 l/s	100%	Gravitaire		14,7 m³/s	14,7 m³/s	
Resources Totales Mobilisables					22,2 m³/s	22,2 m³/s	
		Eq. Absents	Eq. Habitants	Demande Actuelle moyenne	Demande Actuelle de pointe CP+2	Demande Future Hypothèse "A 30%"	
Domestiques		2,0	3,92	0,95 m³/s	1,18 m³/s	1,63 m³/s	
Agricoles		0		0,00 m³/s	0,00 m³/s	0,00 m³/s	
Industriels		0		0,00 m³/s	0,00 m³/s	0,00 m³/s	
Lignes de distribution				0,676 km	0,676 km	0,676 km	
Indice Linéaire de Fuites				Hypothèse à valider: 7,0 m³/km	7,0 m³/km	5,0 m³/km	
Fuites				Paq. de données fiables: 4,73 m³/s	4,73 m³/s	3,36 m³/s	
Équipements permanents				Hypothèse à valider: 0,00 m³/s	0,00 m³/s	0,00 m³/s	
Besoins Totaux				5,32 m³/s	5,91 m³/s	4,81 m³/s	
BILAN BESOINS RESSOURCES					16,30 m³/s	17,39 m³/s	
					Excédentaire	Excédentaire	

Remarque: La source de Plan Vorget peut soutenir cette UDI par l'intermédiaire du Réseau de distribution de Plan Vorget

6.3.1.5 Réseaux de MontGombert

- Malatret

UDI Malatret		Situation Actuelle				Situation Future	
Ressources	Ressources	Etiages l/s	Proportion d'étiage pour l'UDI	mode d'apport	Volume cubature tampon de l'UDI	Situation de ressource Actuelle considérée pour l'UDI	Situation de ressource Future considérée pour l'UDI
	Drain n°6- La Charmette?	0,70 l/s	100%	Gravitaire		300 m³	60,5 m³/j
La Plata	0,93 l/s	soutien	Gravitaire Arseniée				
La Molette	0,98 l/s	soutien	Gravitaire Arseniée				
Crest Marion	0,64 l/s	soutien	Gravitaire				
Projet Banget Lingrat	?	soutien	Gravitaire				
Ressources Totales Mobilisables						60,5 m³/j	60,5 m³/j
Besoins			Eq Abonnés	Eq Habitants	Demande Actuelle moyenne	Demande Actuelle de pointe CP=2	Demande Future Hypothèse "+ 30%"
	Domestiques		27,0	52,92	7,94 m³/j	15,88 m³/j	20,64 m³/j
Agricoles		0		0,00 m³/j	0,00 m³/j	0,00 m³/j	
Industriels		0		0,00 m³/j	0,00 m³/j	0,00 m³/j	
Linéaire de distribution					2,050 km	2,050 km	2,050 km
Indice Linéaire de Fuites					7,0 m³/j/km	7,0 m³/j/km	5,0 m³/j/km
Fuites					14,35 m³/j	14,35 m³/j	10,25 m³/j
Ecoulements permanents					0,00 m³/j	0,00 m³/j	0,00 m³/j
Besoins Totaux					22,29 m³/j	30,23 m³/j	36,89 m³/j
BILAN BESOINS RESSOURCES						30,25 m³/j	29,59 m³/j
						Excédentaire	Excédentaire

Remarques: L'UDI de Malatret peut être secourue par le maillage en distribution de Crest-Marion.

- Crest-Marion

UDI Crest-Marion		Situation Actuelle				Situation Future	
Ressources	Ressources	Etiages l/s	Proportion d'étiage pour l'UDI	mode d'apport	Volume cubature tampon de l'UDI	Situation de ressource Actuelle considérées pour l'UDI	Situation de ressource Future considérée pour l'UDI
	La Plata	0,93 l/s	100%	Gravitaire Arseniée		25 m³	80,4 m³/j
La Molette	0,98 l/s	100%	Gravitaire Arseniée		84,7 m³/j		0,0 m³/j
Crest Marion	0,64 l/s	100%	Gravitaire		55,3 m³/j		55,3 m³/j
Projet Banget Lingrat			100%	Gravitaire			0,0 m³/j
Ressources Totales Mobilisables						220,3 m³/j	55,3 m³/j
Besoins			Eq Abonnés	Eq Habitants	Demande Actuelle moyenne	Demande Actuelle de pointe CP=2	Demande Future Hypothèse "+ 30%"
	Domestiques		3,0	5,88	0,88 m³/j	1,76 m³/j	2,29 m³/j
Agricoles		0		0,00 m³/j	0,00 m³/j	0,00 m³/j	
Industriels		0		0,00 m³/j	0,00 m³/j	0,00 m³/j	
Linéaire de distribution					1,026 km	1,026 km	1,026 km
Indice Linéaire de Fuites					7,0 m³/j/km	7,0 m³/j/km	5,0 m³/j/km
Fuites					7,18 m³/j	7,18 m³/j	5,13 m³/j
Ecoulements permanents					0,00 m³/j	0,00 m³/j	0,00 m³/j
Besoins Totaux					8,06 m³/j	8,95 m³/j	7,42 m³/j
BILAN BESOINS RESSOURCES						211,37 m³/j	47,87 m³/j
						Excédentaire	Excédentaire

Remarques: Le débit du captage projeté en raccordement de Banget Lingrat ne dispose pas d'un historique suffisant pour valider un débit d'étiage. Néanmoins l'altimétrie du captage de Crest Marion n'est pas suffisante pour satisfaire gravitairement l'alimentation des abonnés sur les colonnes d'adduction actuelles. Nous proposons de conserver la ressource de La Plata à disposition d'exploitation pour soutien d'étiage en dilution (traitement simple de l'Arsenic), et se permettre de réagir avec un historique confortable futur de jaugeages à constituer.

7 PROPOSITIONS D'AMENAGEMENTS

7.1 PROPOSITION POUR L'EAU POTABLE

7.1.1 RENOUELEMENT DU PATRIMOINE

A partir des plans des structures AEP nous avons estimé le patrimoine global d'Ugine sur ses installations AEP, ainsi qu'une approche d'impact financier de son renouvellement dans une durée de vie cohérente :

UGINE : BILAN 2009 d'après le patrimoine estimé				Amortissements		
	Nombre	Unité	prix unitaire	prix	durée	dotation annuelle
captages	42	U	31 250 €	1 312 500 €	50	26 250 €
réservoirs	4 053	m ³	812 €	3 291 036 €	40	82 276 €
chambres	7	U	31 250 €	218 750 €	50	4 375 €
pompage de reprise	1	U	35 000 €	35 000 €	20	1 750 €
réducteurs	31	U	4 500 €	139 500 €	20	6 975 €
brises-charge	9	U	10 000 €	90 000 €	20	4 500 €
canalisations	126 475	ml	variable selon matériaux	31 089 384 €	60	518 156 €
branchements *	4 246	Abonnés	2 875 €	12 207 250 €	30	406 908 €
TOTAL				48 383 420 €		1 051 191 €
						248 €/abonné *
						2,76 €/m³ *
(*) valeurs 2007						
TOTAL abonnés = 4 246						
m ³ d'eau facturé = 380 698 valeur 2008						

Ugine dispose d'un patrimoine très conséquent, dont le renouvellement impose une charge financière extrêmement lourde. Pour commune de taille moyenne, c'est une valeur élevée qu'il ne faudra pas négliger.

L'exploitant continuera l'action entamée d'identification des tronçons à fuites répétitives pour cibler son action.

7.1.2 RENFORCEMENT DE LA RESSOURCE

Nous proposons la mise en place de jaugeages réguliers des ressources

7.1.3 QUALITE DE L'EAU

Une concertation avec la DDASS devra être entreprise pour statuer sur les mesures compensatoires potentiellement imposées vis-à-vis des paramètres de turbidité.

7.1.4 FACTURATION

Nous proposons qu'une analyse détaillée des facturations soit régulièrement menée. Les gros consommateurs identifiés ou les consommateurs à répartition non domestique de la consommation devront faire l'objet de convention de raccordement.

7.1.5 GESTION DES RESEAUX AEP

La connaissance actualisée en permanence des étages de pressions et UDI devra être continuellement mis à jour dans le service exploitant.

Les compteurs généraux de distribution devront faire l'objet d'un renouvellement dans une gamme de comptage compatible avec la précision nocturne attendue.

Un programme de Télésurveillance/ Télégestion devra être engagé sur tous les sites clés : réservoirs et pompages.

L'entretien régulier des réducteurs devra être entrepris.

Une campagne à pas de temps fins de télésurveillance devra être engagée régulièrement avec recherche de fuites dans la foulée.

Les antennes à temps de séjours excessifs devront faire l'objet d'installation de purges jaugées.

On tentera tant que possible de forcer les écoulements à ne pas stagner en conduite par la mise en place de service non maillé en équilibre. Le secteur de Pierre Martine sera isolé de celui du Villard.

Le parc de compteurs abonnés fera également l'objet d'un renouvellement en visant un objectif d'âge à 12 ans maximum.

7.1.6 SECURISATION DE L'ALIMENTATION

Les ressources et réseaux privés feront l'objet d'un recensement exhaustif. On veillera à l'évolution de la réglementation en la matière.

Les réducteurs en cascade feront l'objet d'une attention particulière.

Les vannes fermées isolant deux services de pression différentes seront identifiées sur le terrain comme des vannes « à risque. Exemple : isolement par VF du service Pierre Martine et Pierre Martine Réduit.

7.2 PROPOSITION POUR LA DEFENSE INCENDIE

Les aménagements de défense incendie seront à concerter au cas par cas avant leur réalisation avec les services du SDIS.

Ils sont reportés à titre indicatif sur la carte suivante.



CABINET MERLIN
Ingénieurs Conseils

AMPLIFICATION REGIONALE
Agence d'Urbanisme
10, Avenue Zola
69003 LYON Cedex 03
Téléphone : 04-72-22-86-00
Téléfax : 04-72-22-86-00
Email : cabinet@merlin.fr

Département de la Savoie

Commune d'Ugine

SCHEMA DIRECTEUR D'ADDUCTION EN EAU POTABLE

Aménagement-défense
incendie secteur Ugine

Echelle : 1/20 000 ème

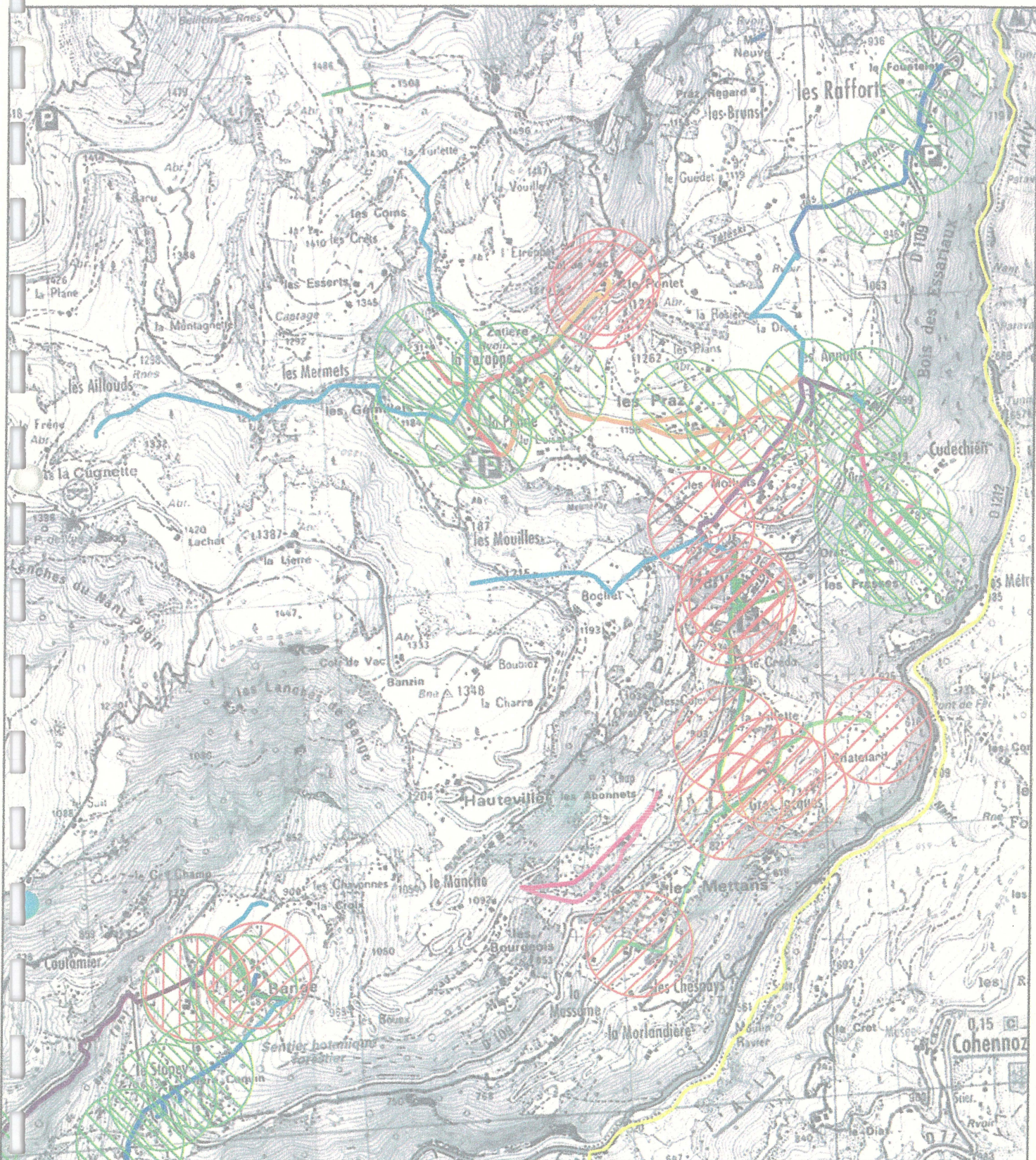


Poteau conforme



Poteau non-conforme

Etat Modifié



Département de la Savoie

Commune d'Ugine



Poteau conforme



Poteau non-conforme

SCHEMA DIRECTEUR D'ADDUCTION EN EAU POTABLE

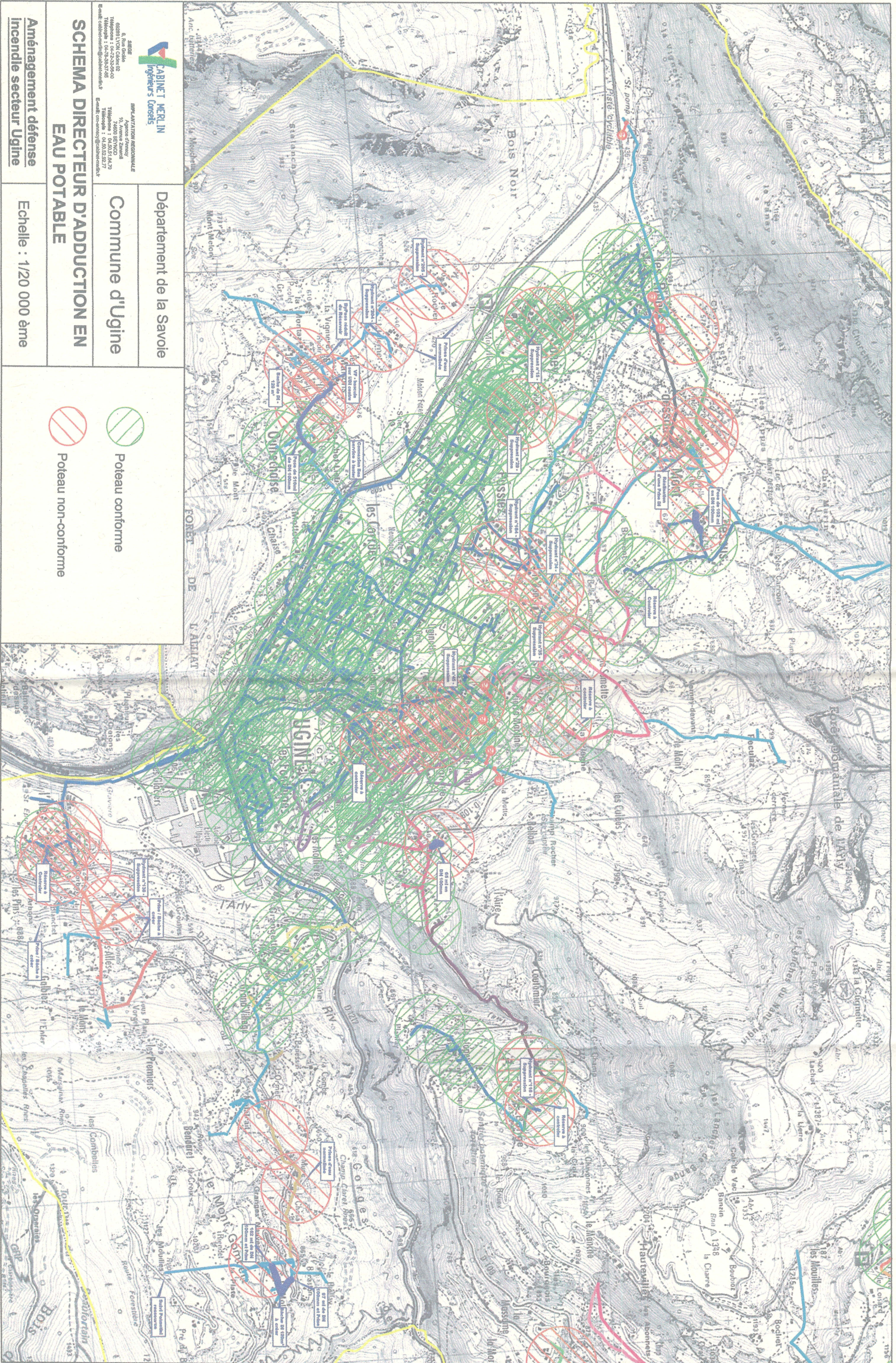
Aménagement défense incendie secteur Héry/Ugine

Echelle : 1/20 000 ème

Etat Modélisé

IMPLANTATION REGIONALE
Agence d'Annecy
10, Avenue Zaniacchi
74000 SEYNOD
Téléphone : 04.50.51.04.70
Télécopie : 04.50.52.92.77
E-mail: cm-annecy@cabinet-merlin.fr

SIÈGE
8, Rue Croix
69280 LYON Cédex 02
Téléphone : 04-78-22-85-00
Télécopie : 04-78-26-37-85
E-mail: cabinet-merlin@cabinet-merlin.fr



CABINET MERLIN
Ingénieurs Conseils

SIÈGE
A. Rue Grégoire
74000 SÉVIGNY
Téléphone : 04 79 38 37 25
Téléfax : 04 79 38 37 26
E-mail: cabinet@merlin-cm.com

ANNEXE REGIONALE
10, Avenue Zola
74000 SÉVIGNY
Téléphone : 04 79 38 37 25
Téléfax : 04 79 38 37 26
E-mail: cabinet@merlin-cm.com


Département de la Savoie

Commune d'Ugine

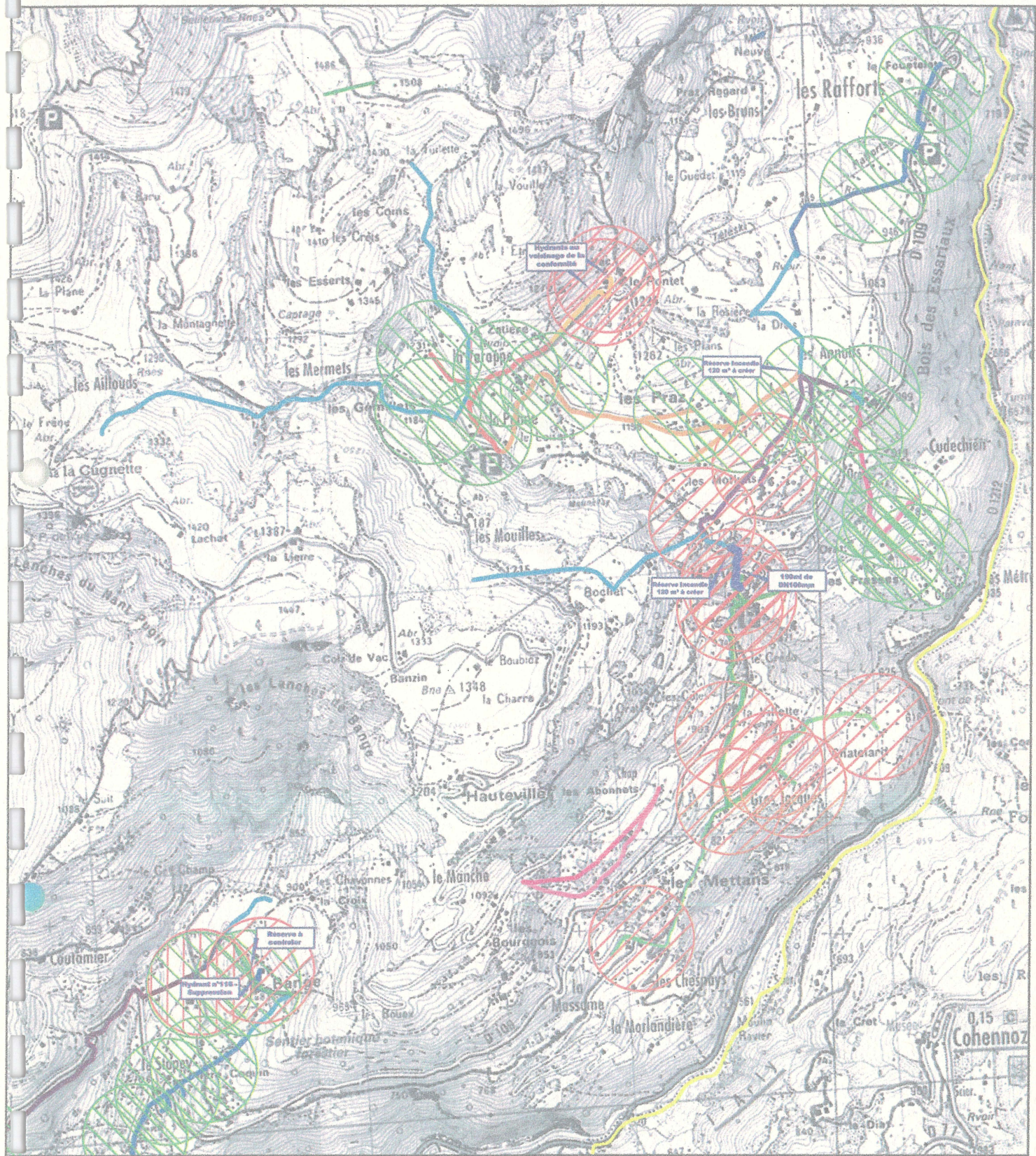
SCHEMA DIRECTEUR D'ADDUCTION EN EAU POTABLE

Aménagement défense incendie secteur Ugine

Echelle : 1/20 000 ème

 Poteau conforme

 Poteau non-conforme



Département de la Savoie

Commune d'Ugine

SIREC
6, Rue Grélie
69290 LYON Cédex 02
Téléphone : 04-78-32-95-00
Télécopie : 04-78-38-37-85
Et : cabinet-merlin@cabinet-merlin.fr

IMPLANTATION REGIONALE
Agence d'Annecy
10, Avenue Zeneroll
74000 SEYNOUD
Téléphone : 04.50.51.84.70
Télécopie : 04.50.52.82.77
E-mail : cn-annecy@cabinet-merlin.fr



Poteau conforme



Poteau non-conforme

SCHEMA DIRECTEUR D'ADDUCTION EN EAU POTABLE

**Aménagement défense
Incendie secteur Héry/Ugine**

Echelle : 1/20 000 ème

Les hydrants conservés à terme devront faire l'objet de mise en place de Poteaux Normalisés.

7.2.1 SECTEUR OUTRECHAISE

Le secteur d'Outrechaise n'est pas conforme en terme de défense incendie.

Les aménagements proposés sont multiples :



Nous proposons de raccorder le secteur bas à l'UDI centre et d'homogénéiser les diamètres vis-à-vis de la défense incendie. Cette hypothèse sera à confirmer par un test de terrain afin de connaître la résultante piézométrique sur le secteur des Trois Maisons dans cette alternative. A cette fin, 510 mètres linéaires seront nécessaires en DN 100 mm pour conforter le transit de la défense incendie du secteur.

Les secteurs de l'Infernet et du Rocher seront assurés en défense incendie par l'intermédiaire de deux prises normalisées sur la Chaise à cette fin. Les hydrants existants seront supprimés.

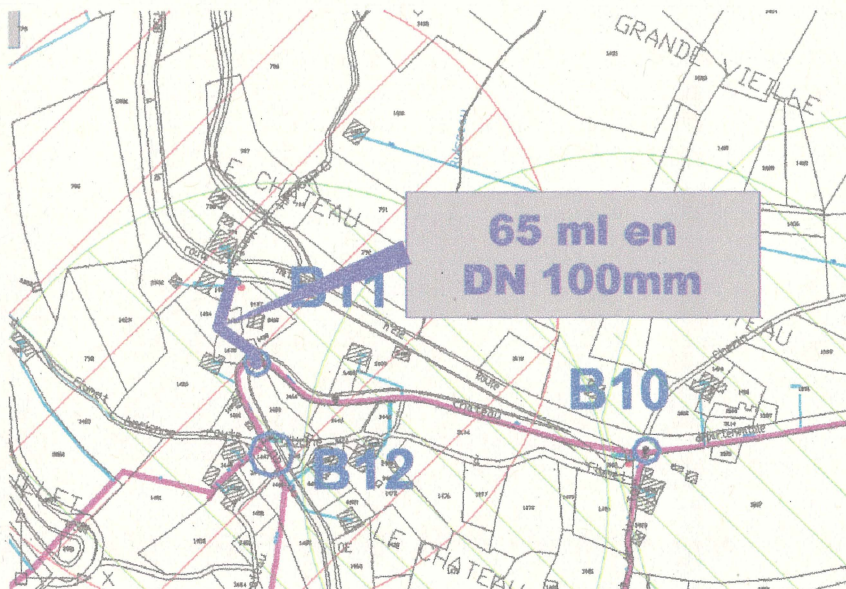
On pourra réaliser à cet horizon un By-Pass réduit en lieu et place du réservoir des Trois Maisons.

Une bâche de 120 m³ spécifique à la défense incendie du hameau de Grands Champs devra être réalisée.

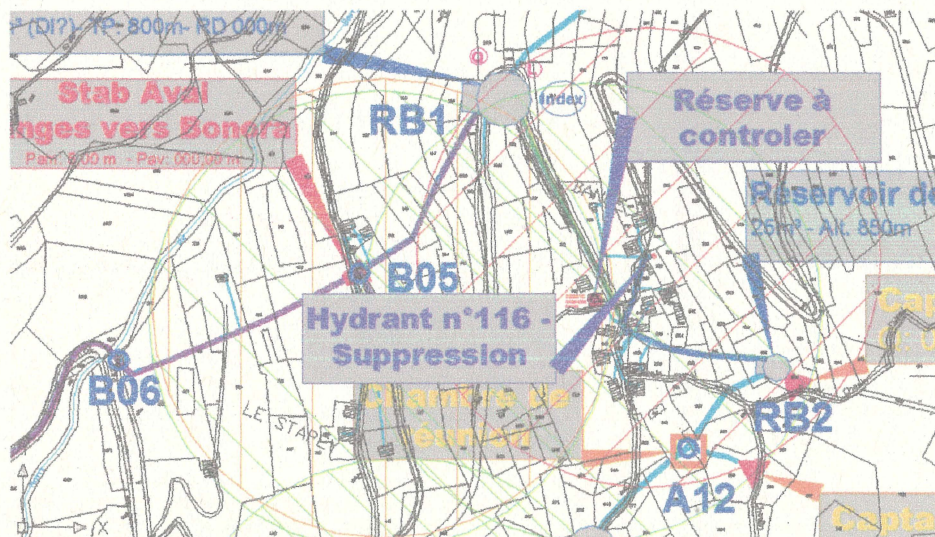
7.2.3 SECTEUR DE BANGES

La défense Incendie est satisfaisante sur le secteur de Bange hormis le PI n° 124 (Nœud B11) sur l'UDI du Château et le PI n°116 qui correspondent à des antennes en DN 60mm.

Pour mettre en conformité la protection incendie de ces habitations, il sera nécessaire de poser 65 ml en DN 100mm. La zone n'étant pas couverte par les autres hydrants au voisinage.



Le PI n°116 devra être supprimé. La défense est assurée par le rayon d'action de la réserve incendie :



Il sera également nécessaire de vérifier périodiquement l'état et le bon remplissage de la réserve spécifique de 120 m³ sur Banges.

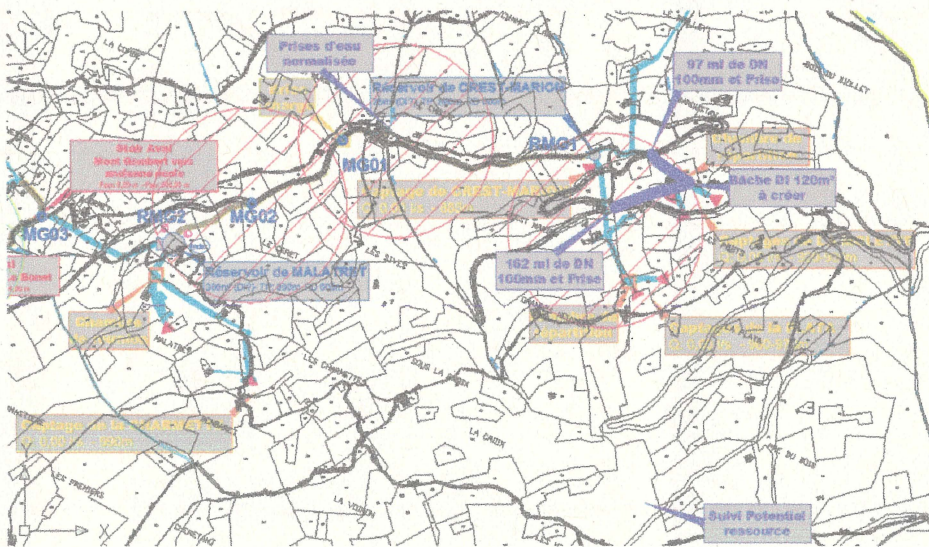
7.2.4 SECTEUR DE MONTGOMBERT

Le secteur de MontGombert ne dispose pas d'une défense incendie au norme sur la partie amont, à savoir UDI Malatret et adductions associées.

Le projet de raccordement du captage de Banget-Lingrat [ABEST 10/2007], motivé par la présence d'arsenic au-delà des normes dans les ressources de La Plata et de la Molette, comporte selon les scénarii étudiés des perspectives de satisfaction de la défense Incendie du secteur.

Nous proposons en considérant les valeurs absolues du quantitatif de demandes sur le secteur en eau potable (cf. bilan besoins ressources), de ne pas mettre en place de cubatures tampons imposantes sur l'architecture AEP qui serait compatible avec de la défense incendie. La cubature, si nécessaire à mettre en place sur l'adduction à créer, dépendra exclusivement du suivi de la ressource nouvelle et du volume de pointe AEP à engager en situation future.

La solution de défense Incendie du secteur passe à notre sens par la mise en place d'une bache tampon associée à deux prises déportées permettant de couvrir le territoire amont en défense incendie (respectivement 97 et 162 ml de DN 100mm. Ce dispositif serait alimenté par les captages de La Molette. Un levé topographique sera nécessaire pour valider précisément l'emplacement potentiel de ce dispositif.

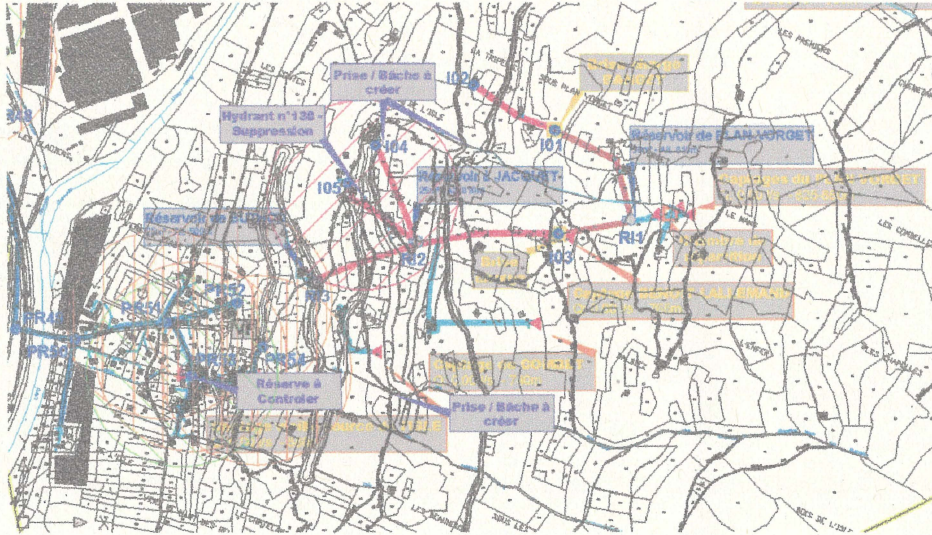


Sur le hameau de La Chozal, nous proposons la mise en place d'une prise normalisée, voir associé à une excavation tampon suffisante sur le Nant de Chozal, en fonction de son régime hydraulique disponible.

7.2.5 SECTEUR DE L'ISLE

Le quantitatif de demande en eau potable sur ce secteur n'est pas compatible avec des installations de défense incendie sur les structures AEP.

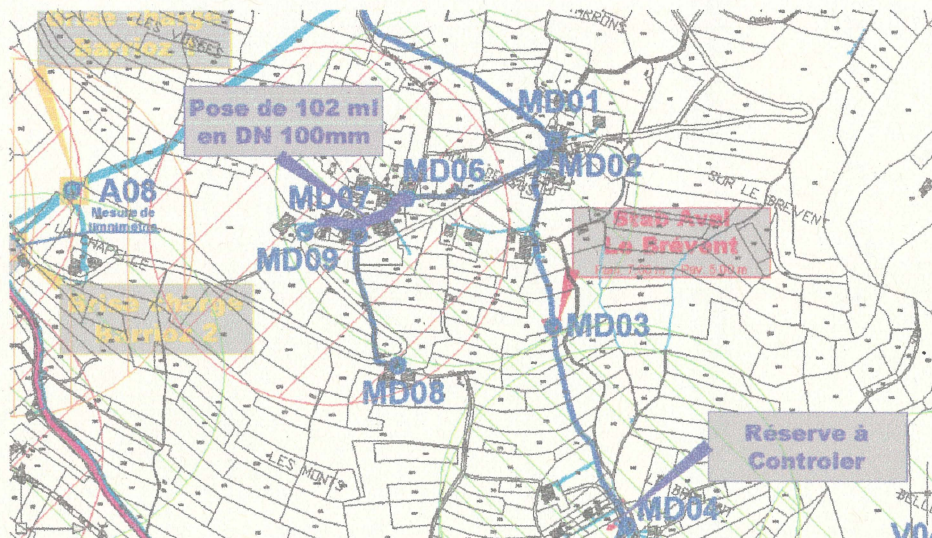
Nous proposons la mise en place de réserves ou prises à proximité du Nant des Chapelles et du Nant Grillet en fonction de leur régime hydrologique d'apports.



Les habitations éparses situées plus à l'amont, devront faire l'objet d'une concertation avec le SDIS pour la protection retenue.

7.2.6 SECTEUR DE MONT DESSUS

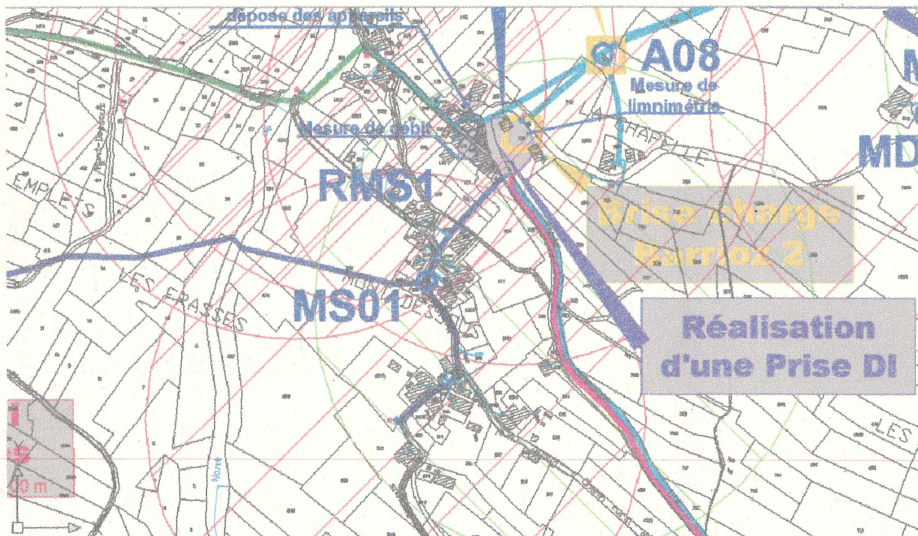
Afin de mettre en conformité l'hydrant n° 2, nous proposons la pose de 102 ml en DN 100mm.



L'intérêt d'une conservation de la réserve incendie spécifique du secteur devenue inutile est discutable.

7.2.7 SECTEUR DE MONT DESSOUS

Face au sous dimensionnement du réseau de distribution, nous proposons la réalisation d'une prise de défense incendie sur la cubature du réservoir de Mont Dessous.



Le linéaire parcouru par les deux réseaux d'équilibré d'adduction en DN 125 et 250mm est équipé de plusieurs PI. Ce principe est à concerter avec le SDIS mais permet de couvrir des zones difficiles à satisfaire par les réseaux de distribution. La topographie précise de chaque hydrant serait nécessaire pour garantir un fonctionnement à la norme.



Nous proposons la suppression de l'hydrant n°29 non conforme et couvert par le PI n°26.

7.2.8 SECTEUR DE GRAND STYLE

Nous proposons la suppression de l'hydrant n°15 non conforme. La zone demeure couverte en défense incendie par le PI n°14.



7.2.9 SECTEUR CENTRE

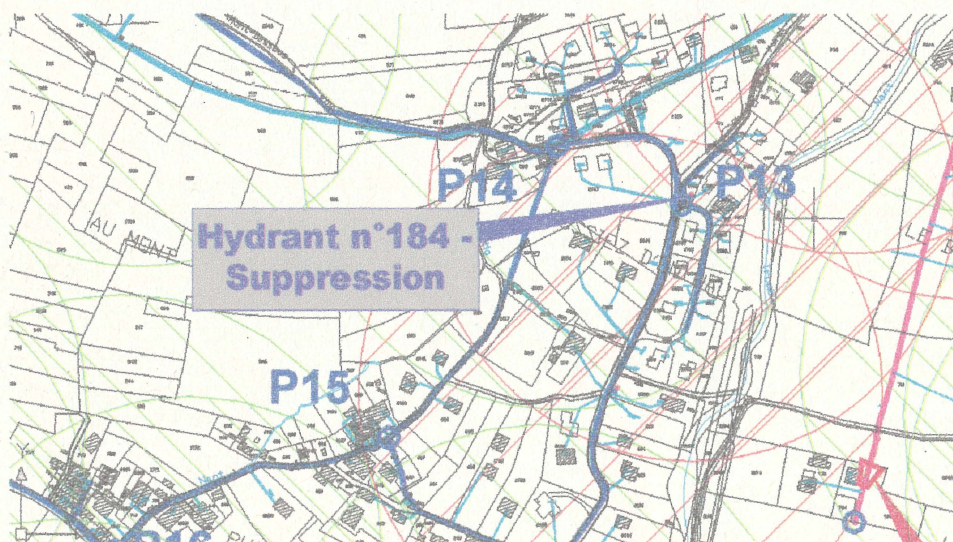
- Site Industriel :

Nous proposons que la commune prenne bonne connaissance de la contrainte de défense incendie du site d'Ugitech / Cézus sur la confluence de la Chaise et de l'Arly dans son arrêté SEVESO 2, et qu'elle veille au respect de cette recommandation, y compris pendant les phases de chantier.

Ces contraintes devraient figurer dans la convention à passer avec les industriels.

- Secteur de Pussiez d'en Haut :

Ce secteur n'est pas conforme en terme de défense incendie vis-à-vis de la défaillance du profil piézométrique. Nous proposons la suppression de l'hydrant n°184 couvert par le PI n°88 :



- Secteur Montagnette, rue Léon Ecoffet :

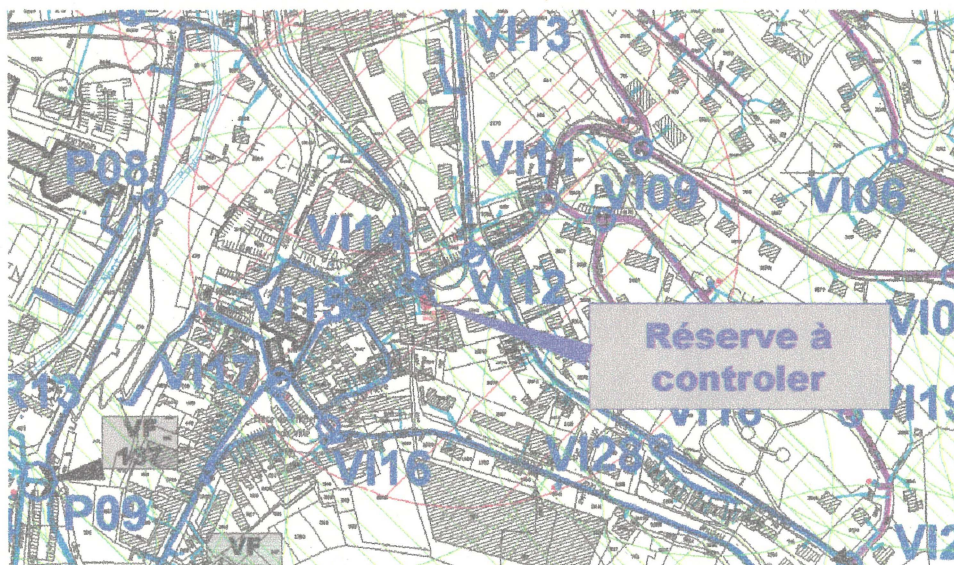
Ce secteur ne dispose pas d'une dénivelée suffisante dans le fonctionnement actuel depuis le réservoir de Pierre Martine. Le jeu de vanne à proximité du VI30, permettant la bascule de ce secteur sur le réservoir du Villard permettrait de gagner la piézométrie limite suffisante. Une concertation avec les services du SDIS et la commune est nécessaire.

- Secteur de l'Isle sur le centre :

Le secteur de L'Isle est éloigné des cubatures tampons. La piézométrie résultante est insuffisante pour satisfaire la norme. Nous proposons le démontage des hydrants concernés et la réalisation de la défense Incendie par la bache tampon spécifique disponible.

- Bâche défense incendie spécifique :

Une bache de stockage spécifique serait disponible sur le secteur centre. Nous proposons la vérification des cubatures et le contrôle d'exploitation de cet organe.



7.2.10 AUTRES SECTEURS

Les secteurs non listés dans les précédents paragraphes doivent faire l'objet d'une approche au cas par cas en concertation avec le service du SDIS. Une solution externe au réseau d'eau potable devra être concertée dans la plupart des cas.

7.3 SYNTHÈSE ET PROGRAMME D'AMÉNAGEMENT

Une synthèse chiffrée des aménagements proposés est reportée dans le tableau de la page suivante. Les prix sont en Euros courant 2009, et ne sont que des estimations au niveau d'étude « Schéma Directeur ». Ils ne doivent en aucun cas être considérés comme enveloppe ferme de travaux.

Un exemple de règlement de service est reporté en annexe du présent document.

Seynod, le 4 mai 2009

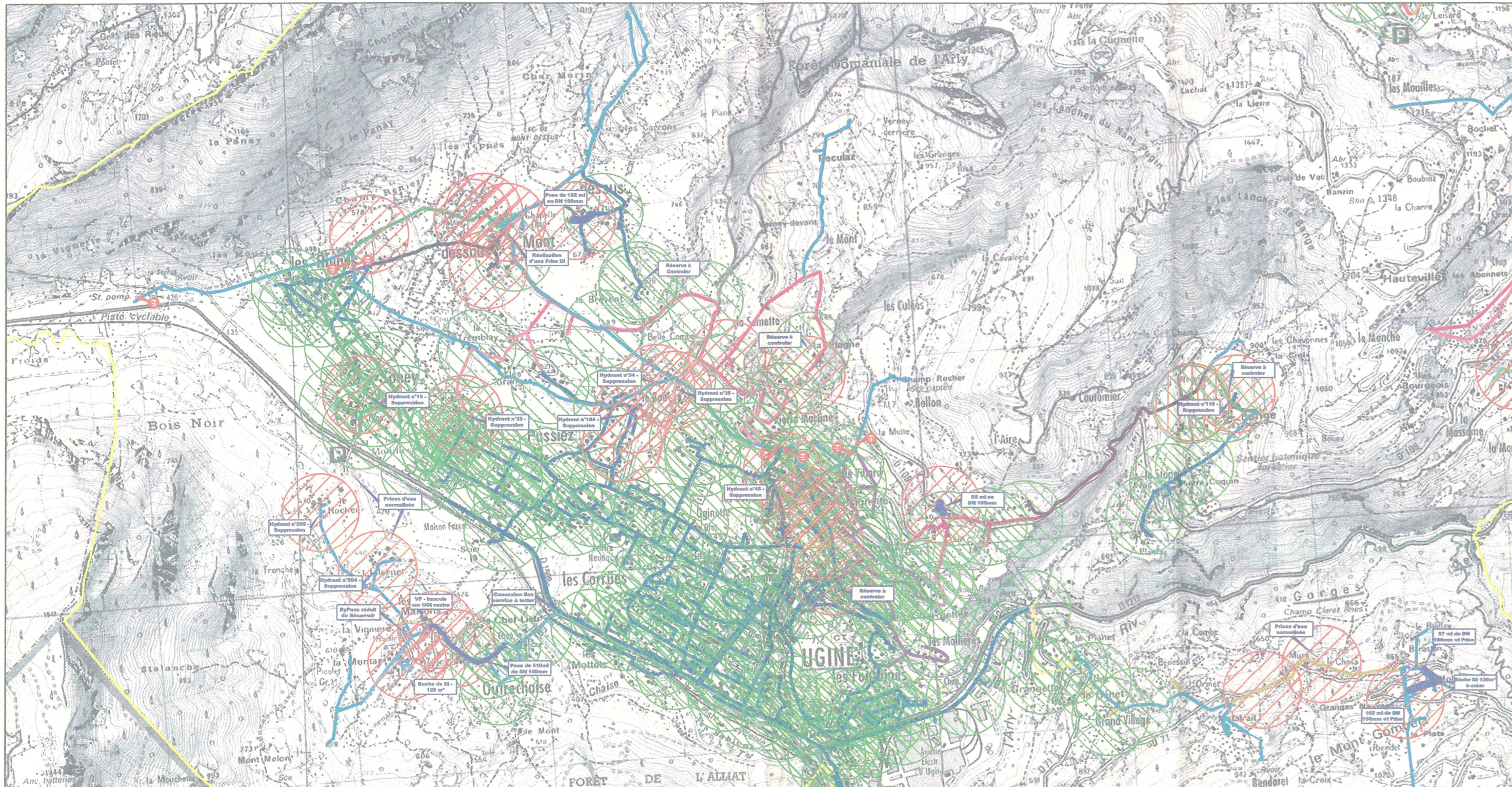
Ph. GAMEN






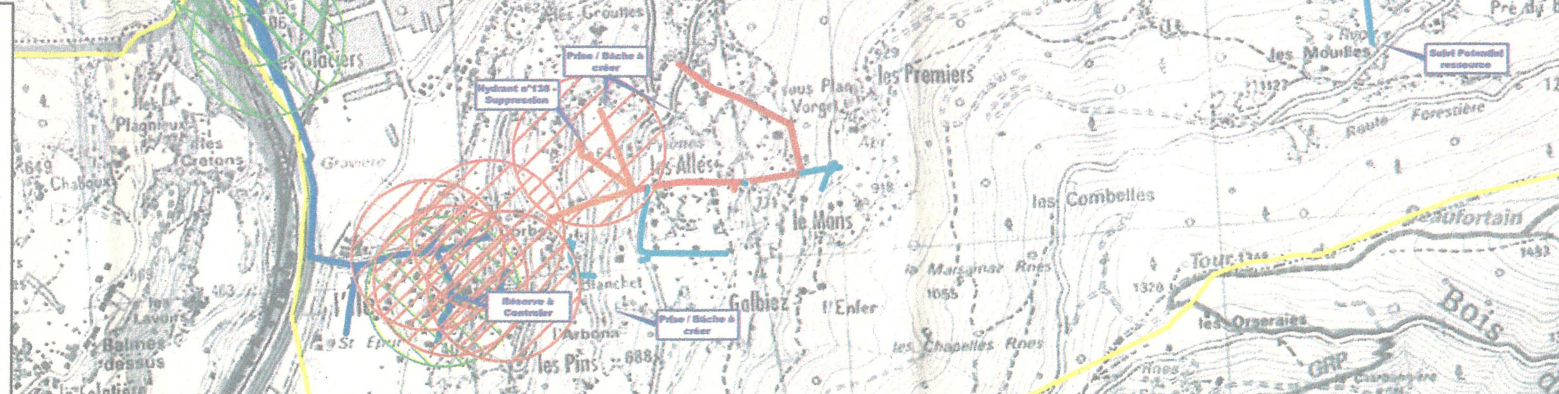
Agence d'Annecy

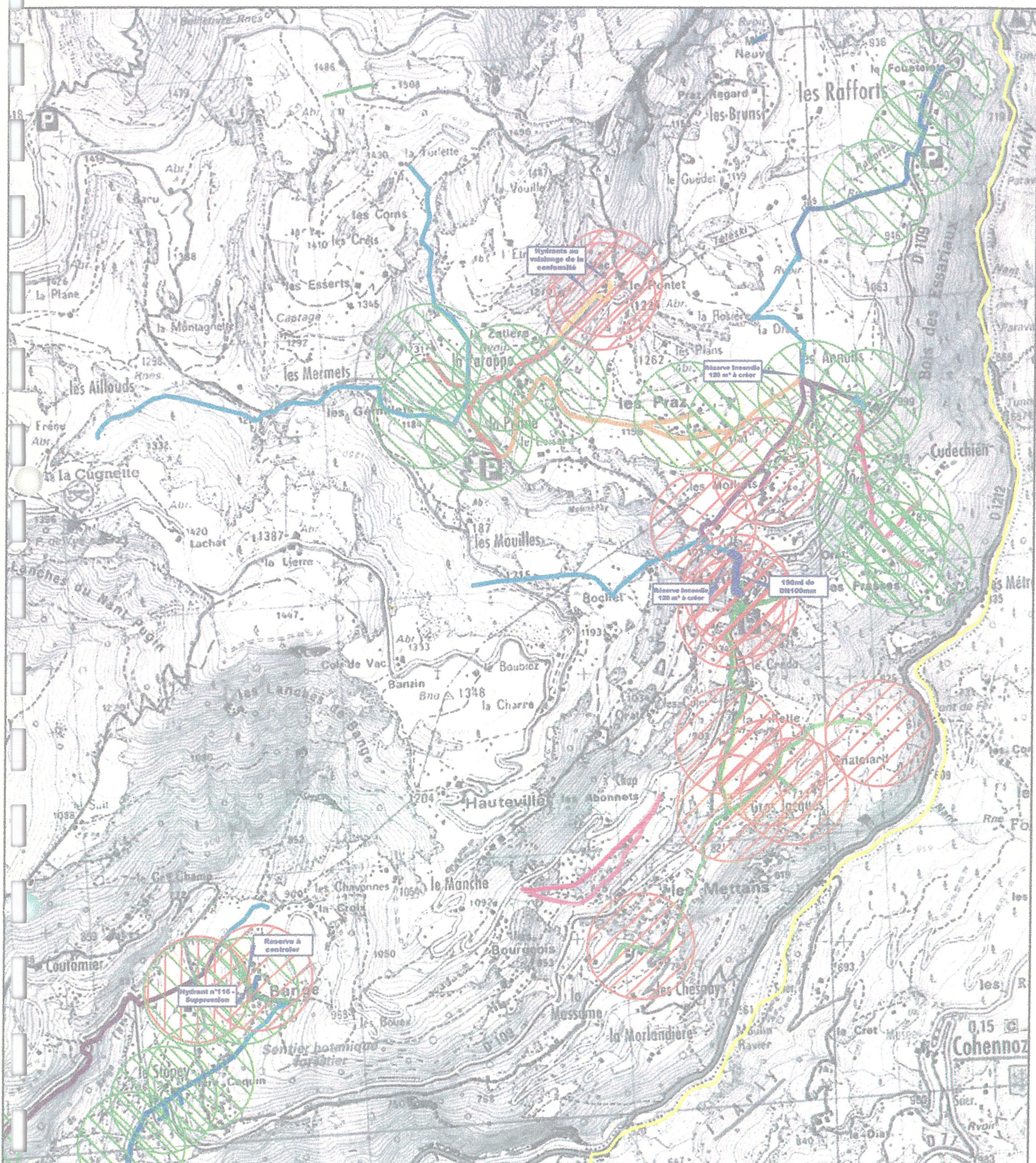
10 Avenue Zanaroli -74600 SEYNOD

Tél. 04 50 51 64 70 - Fax 04 50 52 92 77



 <p>CABINET MERLIN Ingénieurs Conseils</p> <p><small>SIÈGE 6, Rue Grille 69289 LYON Cedex 02 Téléphone : 04-72-32-55-00 Télécopie : 04-78-38-37-65 E-mail: cabinet-merlin@cabinet-merlin.fr</small></p> <p><small>IMPLANTATION REGIONALE Agence d'Annecy 10, Avenue Zambelli 74600 SEVIGNY Téléphone : 04.50.51.54.70 Télécopie : 04.50.52.92.77 E-mail: cm-annecy@cabinet-merlin.fr</small></p>	<p>Département de la Savoie</p>	<p> Poteau conforme</p> <p> Poteau non-conforme</p>
	<p>Commune d'Ugine</p>	
<p>SCHEMA DIRECTEUR D'ADDUCTION EN EAU POTABLE</p>		
<p>Aménagement défense incendie secteur Ugine</p>	<p>Echelle : 1/20 000 ème</p>	





SIEGE
 8, Rue Grégoire
 69289 LYON Cédex 02
 Téléphone : 04-72-32-56-00
 Télécopie : 04-78-38-37-85
 E-mail: cabinet-merlin@cabinet-merlin.fr

IMPLANTATION REGIONALE
 Agence d'Annecy
 10, Avenue Zanardi
 74000 SEYNOD
 Téléphone : 04.50.51.54.70
 Télécopie : 04.50.52.92.77
 E-mail: cm-annecy@cabinet-merlin.fr

Département de la Savoie

Commune d'Ugine



Poteau conforme



Poteau non-conforme

SCHEMA DIRECTEUR D'ADDUCTION EN EAU POTABLE

Aménagement défense
 incendie secteur Héry/Ugine

Echelle : 1/20 000 ème



Déplacement réseaux le long de la VC1

PROJET 4 : Renforcement conduite

Conduite vétuste sous limite parcellaire privé

PROJET 1 : Renforcement conduite => Ø150mm

Projet de bouclage du réseau AEP

Projets de travaux déjà prévus

Enfouissement des réseaux secs

Campagne d'enrobé prévue

Définir niveau d'urgence du réseau AEP

CABINET MERLIN
Ingénieurs Conseils

SIÈGE
6, Rue Grégoire
69289 LYON Cedex 02
Téléphone : 04 72 32 55 00
Télécopie : 04 78 39 37 65
mail: cabinet-merlin@cabinet-merlin.fr

IMPLANTATION REGIONALE
Agence d'Annecy
10, Avenue Zanardelli
74800 SEYNOUD
Téléphone : 04 50 51 84 70
Télécopie : 04 50 52 22 77
E-mail: cm-annecy@cabinet-merlin.fr

Département de la Savoie
Commune d'Ugine

SCHEMA DIRECTEUR D'ADDUCTION EN EAU POTABLE

Enfouissement des réseaux secs + projets de travaux

Echelle : 1/10 000 ème