

Maître d'Ouvrage

DEPARTEMENT DE LA HAUTE SAVOIE

COMMUNE DE MIEUSSY

Chef Lieu
74440 MIEUSSY

Tél. 04 50 43 01 67 - Fax : 04 50 43 14 24

Nature des Ouvrages

RESEAUX HYDRAULIQUES

ANNEXES SANITAIRES

P.L.U.

Désignation de la pièce

1.1 - NOTE EXPLICATIVE

ALIMENTATION EN EAU POTABLE

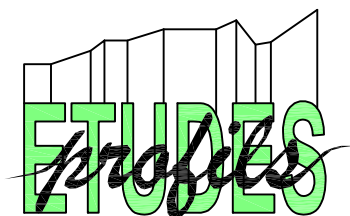
e			
d			
c			
b	17.05.11	Version définitive au PLU	
a	27.11.09	Version Initiale	EH
Indice	Date	Mise à jour	Chargés d'affaire

Echelle

Désignation de la pièce

A74-183RH093-PLU-1.1b

Maître d'Ouvre



PROFILS ETUDES

129 avenue de Genève
74 000 ANNECY
Tél : 04 50 67 93 33 - Fax : 04 50 67 93 41
Email : pe@profilsetudes.fr - <http://www.profilsetudes.fr>



SOMMAIRE

1.Diagnostic de la situation existante.....	2
1.1. Données démographiques	2
1.2. L'alimentation en eau potable : situation actuelle	2
1.2.1. Ressources en eau et traitement.....	3
Le réseau de Crassy-Pegnat :	3
Le réseau de La Gochettaz :	3
Le réseau de Dechamp :	3
Les réseaux de Sommand:.....	4
1.2.2. Capacité de stockage.....	4
1.2.3. Réseau de distribution.....	4
2.besoins en eau.....	5
2.1. Situation actuelle	5
2.2. Situation future	6
3.Extensions, réhabilitations et renforcements à prévoir	8
3.1. Ressource	8
3.2. Stockage	8
3.3. Réseau	8
3.3.1. Réorganisation du réseau	8
3.3.2. Renforcement du réseau de distribution.....	9

1. DIAGNOSTIC DE LA SITUATION EXISTANTE

1.1. DONNEES DEMOGRAPHIQUES

Les données démographiques issues des derniers recensements sont les suivantes :

La population permanente actuelle est de 2 132 habitants (données INSEE dernier recensement de 2008). La population totale en période hivernale peut atteindre 3500 habitants

Le tableau ci-dessous présente l'évolution de la population recensée et les perspectives d'évolution aux horizons 2015 et 2025, en suivant la tendance observée les années passées.

Année	1968	1975	1982	1990	1999	2005	2015	2025	2030	Taux moyen 2005-2025
Population	1141	1167	1169	1346	1739	1983	2390	2797	2959	2,96%
Taux annuel d'accroissement depuis 1968		0.32%	0.024%	1.64%	2.51%	2.01%	1.7%	1.45%	1.09%	

Tableau 1-a : perspectives d'évolution de la population

Conformément aux orientations du PLU de Neydens, la population devrait atteindre **2797 habitants à l'horizon 2020**.

1.2. L'ALIMENTATION EN EAU POTABLE : SITUATION ACTUELLE

L'alimentation en eau potable est gérée par la commune à l'exception du hameau de Messy qui possède un réseau privé.

1.2.1. Ressources en eau et traitement

Le réseau de la commune peut être divisé en quatre réseaux indépendants : le réseau de Crassy-Pegnat, le réseau de la Gochettaz, le réseau de Déchamp et le réseau de la station de ski de Sommand.

Le réseau de Crassy-Pegnat :

Le réseau de Crassy-Pegnat est alimenté par les captages de Crassy, de Pegnat et du Bieugey.

Le captage de Crassy alimente via une conduite en fonte DN 80 le réservoir de Vérage situé à 1240 m d'altitude. Ce dernier alimente ensuite le hameau de l'épine, puis le réservoir de Pégnat (1076 m) grâce à une conduite en fonte DN 80. Le réservoir de Pegnat, d'un volume de 300 m³, est également alimenté par la source de Pegnat et en secours par la station de refoulement de Messy. Ce réservoir approvisionne ainsi la partie haute du réseau de Crassy-Pegnat via une colonne DN 100.

La partie basse du réseau est alimentée par le réservoir de La Praz d'un volume de 150 m³ situé à 1037 m NGF. Ce dernier est, quand à lui, alimenté par le captage du Bieugey mais également par le surplus des eaux mises en distribution au réservoir de Pegnat via le réseau en DN60 et DN80.

Sur cette unité de distribution, l'eau est traitée par chloration régulière dans les réservoirs.

Le réseau de La Gochettaz :

Le réseau de la gochettaz est alimenté par l'unique captage du même nom. La source approvisionne le réservoir de Vers la grange via un tuyau en fonte DN 100. Le réservoir a un volume de 20 m³ et est situé à 884 m d'altitude. Il alimente :

- d'une part les lieux dits d'Arly, la Praz puis les Rasses et Cloiset après transit par le réservoir des Beules (40 m³ à 810m d'altitude)
- d'autre part les lieux dits Messy, Cruz, Ley puis Quincy après transit par le réservoir de Quincy (75 m³ à 816m d'altitude)

Avant sa distribution dans le réseau, l'eau est filtrée (filtre à poche type GUARDIAN USF (chaussette)) et puis stérilisée par Ultra Violet (stérilisateur UVA ; type "WEDECO-KATADINE" A 8).

Le réseau de Dechamp :

Ce réseau est le plus important puisque la source de Dechamp constitue la principale ressource de la commune. La ressource alimente le réservoir du même nom d'une capacité de 200 m³ et situé à 729 m d'altitude. Depuis cet ouvrage :

- une station de pompage relève une partie de l'eau jusqu'au réservoir de la Mouille dans une canalisation fonte DN 100. Ce réservoir de 200 m³ situé à une altitude de 827 m, permet d'alimenter les lieux dits de la Mouille, des Gets, de Champagnoux et des Charmettes par le biais d'une conduite de distribution DN 100 en fonte.
- Une conduite en DN100 chemine jusqu'au bord du Giffre d'où elle dessert le réservoir des Mouilles (50m³ à 684m); le réservoir de la Pose (100 m³ à 703m), lequel alimente lui-même celui d'Ivoray par pompage ; le secteur du chef-lieu et son réservoir (100 m³ à 708m) via une

conduite en DN100. A noter que le réseau du chef lieu a été entièrement réhabilité récemment en DN125 de manière à assurer la défense incendie du Bourg.

Juste avant d'être distribuée sur l'ensemble de ce réseau, l'eau est tout d'abord filtrée (filtre à sable (bobines), 3 x 800 en parallèle) puis traitée par UV (stérilisateur UVA ; type « 2C9 ACTINI 1988 »). L'ensemble des traitements sont situés au réservoir de Déchamp.

Les réseaux de Sommand:

La station de ski de Sommand est alimentée par deux unités de distribution distinctes, celle de la Ramaz (réservoir de 300 m³ à 1490m) et celle de l'Encrenaz (réservoir de 500 m³ à 1460).

1.2.2. Capacité de stockage

Pour fonctionner de manière satisfaisante et surtout permettre la distribution d'eau lors des pointes journalière de consommation, des stockages suffisants doivent être implantés sur le territoire. Il est ainsi d'usage de prévoir les capacités suffisantes pour le stockage d'une journée de consommation pour chaque unité de distribution. Le tableau ci-dessous récapitule les stockages disponibles par unité de distribution :

Réseau	Capacités de stockage	Besoins		
		2006	2010	2030
Dechamp	770	468,0	519	757.2
La Gochettaz	135	150,0	166.3	242.7
Crassy-Pegnât	450	100,0	110.9	161.8
TOTAL	1355	718,0	796.2	1161.7

Les réseaux de Déchamp et de Crassy-Pegnât possèdent un volume de stockage suffisant pour permettre l'alimentation future des abonnés. Cependant le volume actuel de stockage du réseau de la Gochettaz est largement insuffisant pour assurer l'alimentation future des abonnés.

La capacité utile de stockage de la commune est donc de 1355 m³

1.2.3. Réseau de distribution

Le réseau est actuellement séparé en quatre unités de distribution. L'unité de distribution de la Gochettaz a récemment été interconnectée à celle de Crassy-Pegnât (en 2010) ce qui permet de secourir l'un ou l'autre réseau en cas de manque d'eau. Cependant les unités de distribution de Dechamp et de Sommand sont indépendantes. Les réseaux sont très éloignés de la ressource principale de Déchamp, notamment le réseau de Crassy Pegnat. Le fait qu'aucun maillage n'existe entre les quatre unités est problématique puisque cela ne permet pas de secourir les réseaux déficitaires.

Le rendement de réseau, évalué en 2006, lors du schéma directeur intercommunal, était de 72%.

2. BESOINS EN EAU

2.1. SITUATION ACTUELLE

Le tableau suivant récapitule l'ensemble des ressources de la commune.

RESEAU DE CRASSY-PEGNAT		
Source	Débit d'étéage (l/min)	Production journalière minimale (m³/j)
Bieugey	7.8	11.23
Crassy haut	0.7	1.01
Crassy bas	6	8.64
Pegnat	27	38.88
Total	41.5	59.76
RESEAU DE LA GOCHETTAZ		
Source	Débit d'étéage (l/min)	Production journalière minimale (m³/j)
La Gochettaz	172	247.68
total	172	247.68
RESEAU DE DECHAMP		
Source	Débit d'étéage (l/min)	Production journalière minimale (m³/j)
Dechamp	699	1006.56
Les Mouilles	2.7	3.89
Total	701.7	1010.45
Total Global	915.2	1317.89

La ressource est actuellement inégalement répartie sur la commune. En effet, avec une production journalière de 1006.56 m³/j, les captages de Dechamp représentent plus des deux tiers de la ressource globale (1317.89 m³/j).

Les débits mis en distribution des différents secteurs de la commune ont été mesurés en 2006 par la commune de Mieussy.

hameau	nb abonnés	Population en 2006	Volume distribué (m3/j)	Débit journalier (l/j/hbt)
RESEAU DE DECHAMP				
Les mouilles	51	84	18	213,2
dechamp	478	791	450	568,7
Total	529	875	468	
RESEAU DE LA GOCHETTAZ				
la gochetaz	225	372	150	402,8
Total	225	372	150	
RESEAU DE CRASSY PEGNAT				
Crassy-pegnat	201	333	100	153,3
lapraz-bieugey	193	319		
Total	394	652	100	
TOTAL	1148	1899	718	

Les ratios font apparaître un débit moyen distribué de l'ordre de 335 l/j/hab.

2.2. SITUATION FUTURE

À partir de ces ratios et de l'évolution de population pressentie sur la commune dans le futur, il est possible d'estimer les débits à distribuer en 2030.

Hameau	Population en 2010 (hab.)	Volume distribué (m3/j)	Population estimée en 2030 (hab.)	Volume distribué (m3/j)
RESEAU DE DECHAMP				
Les mouilles	94	20	137	29.1
dechamp	877	499	1280	728.1
Total	971	519	1417	757.2
RESEAU DE LA GOCHETTAZ				
la gochetaz	413	166.3	603	242.7
Total	413	166.3	603	242.7
RESEAU DE CRASSY PEGNAT				
Crassy-pegnat	369	56.6	538	82.5
lapraz – bieugey	354	54.3	517	79.3
Total	723	110.9	1055	161.8
TOTAL	2107	796.2	3075	1161.7

Le tableau ci-dessous récapitule l'évolution des ressources et besoins par unité de distribution d'ici 2030 (hors réseaux de Sommand) :

réseau	2006			2010			2030		
	Ressource	Besoins	Ecart	Ressource	Besoins	Ecart	Ressource	Besoins	Ecart
Dechamp	1010,5	468,0	542,5	1010,5	519	491.5	1010,5	757.2	253.3
La Gochetaz	247,7	150,0	97,7	247,7	166.3	81.4	247,7	242.7	5
Crassy-Pegnat	59,8	100,0	-40,2	59,8	110.9	-51.1	59,8	161.8	-102
TOTAL	1317,9	718,0	599,9	1317,9	796.2	521.8	1317,9	1161.7	156.3

La ressource communale est globalement fortement excédentaire à ce jour. Cependant, le réseau de Crassy-Pegnat rencontre des problèmes d'approvisionnement et a déjà fait l'objet d'un déficit en 2003 lors de la combinaison de l'étiage des sources et des débits de pointe mise en distribution. Ce phénomène est confirmé par le tableau ci-dessus puisque le déficit théorique peut atteindre - 51.1 m³/j à ce jour.

Les estimations pour 2030 font toujours apparaître une ressource excédentaire sur la commune. Cependant le déficit déjà existant sur le réseau de Crassy Pegnat continue à se creuser (déficit de 102 m³/j en 2030) et de plus le réseau de la Gochetaz parvient lui tout juste à l'équilibre ressources / besoins (excédent de 81.5 m³/j en 2010, mais seulement 5 m³/j en 2030).

La ressource étant mal répartie sur la commune, les réseaux de Crassy-Pegnat et de la Gochetaz auront des capacités d'approvisionnement insuffisantes pour répondre à la demande des abonnés en période d'étiage. Des transferts de volumes seront donc nécessaires entre les unités de distribution pour palier aux déficits futurs, notamment en direction du réseau de Crassy Pegnat dont la situation va se dégrader rapidement.

3. EXTENSIONS, REHABILITATIONS ET RENFORCEMENTS A PREVOIR

3.1. RESSOURCE

Dans le futur, la commune ne souhaite pas mettre en service de nouvelles ressources. Celles existantes sont toutes capables de fournir les volumes nécessaires à l'alimentation de la commune.

3.2. STOCKAGE

Sur la base de ces constatations, la commune a souhaité qu'une réorganisation globale du réseau incluant l'interconnexion des unités de distribution et ainsi que l'augmentation des volumes de stockage soit envisagée.

Les travaux seront phasés dans le temps afin d'échelonner la dépense tout en répondant aux besoins urgents.

Il est notamment prévu d'augmenter la capacité de stockage du réservoir de Vers la grange.

3.3. RESEAU

3.3.1. Réorganisation du réseau

Au fur et à mesure, l'ossature principale du réseau sera revue et modifiée.

La réorganisation du réseau est présentée en bleu foncé sur les plans 1.2 Plan d'ensemble Mieussy et 1.3 Plan d'ensemble Sommand.

❶ – Création de la station de refoulement de Pegnat (dans le réservoir du même nom) et pose d'une conduite DN 100 entre la station de refoulement et le réseau actuel de Sommand. Cette conduite assurera à la fois l'adduction et la distribution. En effet en cas de manque d'eau sur un secteur, le réseau de Sommand pourra être alimenté par celui de Crassy-Pegnat et inversement. Les deux réseaux seront ainsi interconnectés.

② – Création d'une station de pompage dans le réservoir du chef-lieu et pose de conduites d'adduction/distribution DN 100 et DN 150 entre le chef-lieu et le réservoir de la Gochettaz. Ces deux réseaux seront ainsi interconnectés. Sachant que le réseau de la Gochettaz est déjà interconnecté avec celui de Crassy-Pegnat et que ce dernier sera interconnecté avec celui de Sommand (point 1) tous les réseaux de la commune seront interconnectés, garantissant une sécurisation de l'alimentation en eau potable.
Etant donné que le volume de stockage du réseau de la Gochettaz est insuffisant pour assurer l'alimentation future des abonnés, un réservoir de 300m³ sera créé.

3.3.2. Renforcement du réseau de distribution

Les renforcements du réseau à effectuer sont présentés en bleu foncé sur les plans 1.2 Plan d'ensemble Mieussy et 1.3 Plan d'ensemble Sommand.

③ – Création d'une station de pompage et pose d'une conduite DN 50 pour alimenter, en appoint, le secteur du Jourdy.

④ – La source de Bieugy présentant des problèmes de qualité, l'objectif est de créer un pompage au réservoir de la Praz pour alimenter le réservoir du Bieugy. Cette source de Bieugy sera alors abandonnée.

Afin de garantir une bonne qualité de l'eau un traitement UV pourra être installé au réservoir de la Praz.

⑤ – Pose d'une conduite DN 100 au plateau de Sommand pour renforcer l'alimentation en eau de la zone du front de neige.

⑥ – Pose d'une conduite et d'un poste de refoulement entre le plateau de Sommand et le hameau de Roche Palud pour garantir l'alimentation en eau de ce secteur. Précisons que ce secteur est actuellement alimenté par une conduite vétuste et difficilement accessible.

⑦ – Modification du tracé de la conduite alimentant le hameau de Quincy.

⑧ – Bouclage des extrémités avals des unités de distribution de la Gochettaz et de Crassy-Pegnat (entre les hameaux de Quincy et de Saint-Denis).

⑨ – Extension du réseau au niveau du hameau de Saint-Denis pour l'alimentation d'une future zone urbanisable.

⑩ – Extension du réseau au niveau du hameau de Verny pour l'alimentation d'habitations.

11 - Renforcement du réseau au chef-lieu.