

# **RAPPORT ANNUEL SUR LE TRAITEMENT ET LA DISTRIBUTION DE L'EAU POTABLE**



**SIVU du MOULIN des FEES  
2008**

## **SOMMAIRE**

<b>Historique :</b>	<b>P. 3 à 4</b>
<b>Fonctionnement :</b>	
• <b>La Station</b>	<b>P. 5</b>
• <b>Le Réseau</b>	<b>P. 6</b>
<b>Bilan quantitatif :</b>	<b>P. 7 à 9</b>
<b>Bilan financier :</b>	<b>P. 9 à 14</b>
<b>Annexes :</b>	
<b>1. Compte administratif 2008</b>	
<b>2. Analyses d'eau</b>	
<b>3. Rapport annuel SAUR</b>	
<b>4. Convention CCVS</b>	

## HISTORIQUE

A l'origine, les communes du SIVU produisaient et distribuaient elle-même leur eau potable. Le premier syndicat a été créé en 1938 entre les communes de Villy et Lignorelles mais uniquement pour le captage de la source de Villy, chaque commune restant responsable de sa distribution. Un second syndicat, le syndicat intercommunal d'alimentation en eau potable de la région de Ligny le Châtel, s'est constitué entre les communes de Venouse, Rouvray, Varennes et Méré, en 1962. Il possédait deux point de captage, l'un à Venouse pour les communes de Rouvray et Venouse, l'autre à Ligny le Châtel pour alimenter les communes de Varennes et Méré.

Les autres communes du canton, Ligny le Châtel, Maligny, Pontigny, La Chapelle Vaupelteigne, possédaient leur propre source et leur réseau de distribution.

Suite à la sécheresse de 1976, les communes de Ligny le Châtel (et ses deux hameaux de Lordonnois et des Près du Bois), Maligny et Pontigny ont décidé de se regrouper pour former un service des eaux commun au sein du SIVOM de Ligny le Châtel. Le S.I.A.E.P. de la région de Ligny le Châtel, possédant une source importante au Moulin des Fées, un accord a été conclu pour l'utilisation commune de cette source entre les deux syndicats. Le S.I.V.O.M a été autorisé à capter un maximum de 2000 M3 par jour sur la source. En contrepartie il s'est engagé à traiter l'eau pour alimenter les communes de Varennes et Méré.

En 1993, la commune de Fontenay près Chablis connaissant des problèmes de nitrate sur sa source, a demandé son adhésion au SIVOM. Bien que ne faisant pas partie du canton, cette adhésion a été acceptée et une connexion a été établie avec cette commune à partir du réseau de distribution de Maligny.

En 1995, le SIVOM a été transformé en Communauté de Communes de la Vallée du Serein (C.C.V.S.). Le service des eaux du SIVOM ne couvrant pas la totalité du territoire communautaire, il a été créé un syndicat intercommunal à vocation unique pour la gestion de l'eau des communes de Ligny le Châtel, Maligny, Pontigny et Fontenay près Chablis : le SIVU du Moulin des Fées.

A partir de 1995, la source du Moulin des Fées, outre ses problèmes de turbidité, a commencé à connaître une teneur en nitrates et en pesticides supérieure aux normes autorisées. Face à cette situation, la CCVS a décidé, en 2001, de construire une nouvelle station de traitement de l'eau potable pouvant traiter la turbidité, les nitrates et les pesticides.

Les communes de Villy et Lignorelles connaissant également des problèmes sur la teneur en nitrate de leur eau brute il a été décidé de créer une interconnexion avec ces deux communes à partir du réseau de distribution de Maligny. En 2003, ces deux communes ont adhéré au SIVU du Moulin des Fées.

A l'occasion d'un projet d'assainissement du Syndicat d'assainissement de la Garenne, regroupant les communes de La Chapelle Vaupelteigne, Villy, Lignorelles et Maligny, la commune de La Chapelle Vaupelteigne a profité de la création du réseau d'assainissement entre ces communes pour se connecter au réseau d'eau potable du SIVU du Moulin des Fées.

Désormais le SIVU du Moulin des Fées regroupe 7 communes (Ligny le Châtel, La Chapelle Vaupelteigne, Lignorelles, Maligny, Pontigny, Fontenay près Chablis et Villy) et traite l'eau de deux autres communes (Vareennes et Méré).

Un projet d'interconnexion du réseau du SIVU avec les communes de Venouse et Rouvray est à l'étude. Dès qu'il sera réalisé, toutes les communes desservies faisant partie de la CCVS, il sera possible que la communauté de communes prenne la compétence traitement et distribution de l'eau potable.

A ce jour, la station de traitement ainsi que les interconnexions avec les communes de Villy et La Chapelle Vaupelteigne sont propriété de la CCVS. La gestion de ces équipements a été confiée, par convention, au SIVU du Moulin des Fées qui gère l'ensemble de la distribution.



Ancienne station

# FONCTIONNEMENT

## La station :

Le SIVU prend son eau brute à la source du Moulin des Fées, située le long du CD 91, entre Ligny le Châtel et Maligny et appartenant au SIAEP de Ligny le Châtel.

Cette source est captée dans un réservoir de l'ancienne station de pompage par trois pompes immergées d'un débit de 40 M3 l'une. Le débit de la source est estimé entre 3500 et 4800 M3/ jour (estimation du 29 mai 1974) et nous pompons, dans les périodes de pointe, un maximum de 1 500 M3/jour. Le trop plein de la nappe se déverse dans un chenal qui aboutit au Serein après avoir traversé la propriété privée du Moulin des Fées.

L'eau brute est ensuite envoyée à la nouvelle station de traitement, située de l'autre côté du CD 91. Elle subit un premier traitement pour la turbidité grâce à un filtre à sable. Une partie passe ensuite dans un filtre biologique à pouzzolane pour capturer les nitrates et ramener la teneur de l'eau brute à 0 mg/litre. A la sortie de ce filtre, cette eau est mélangée à de l'eau sortant du filtre à sable, pour obtenir une teneur en nitrate comprise entre 20 et 35 mg/litre maximum. Le dernier traitement consiste à un passage sur deux filtres à charbon actif pour éliminer toute présence de pesticides et affiner la filtration.

L'eau entièrement traitée est ensuite stockée dans une première bache d'une capacité de 70 M3 servant pour le lavage des filtres. La surverse de cette première bache rejoint une citerne de 220 M3 où un chloromètre ajoute automatiquement la quantité de chlore gazeux nécessaire en fonction des besoins et de la réglementation en vigueur.

Deux pompes situées dans cette bache et fonctionnant en parallèle, distribuent l'eau au réservoir de Ligny le Châtel pour alimenter les communes du SIVU (débit 100 M3/h chaque) et deux autres, d'un débit de 15 M3/h chacune, alimentent le réservoir de Méré pour les communes du SIAEP à savoir Varennes et Méré.

L'ensemble du fonctionnement de la station de traitement est automatisé et géré par un automate. La complexité de cet équipement a amené le SIVU à confier la maintenance à une société spécialisée : la SAUR. Cette société fournit à la collectivité un rapport mensuel comprenant les différentes mesures (nitrate, nitrite, turbidité, chlore...) et un rapport annuel avec les volumes pompés et distribués.

Les eaux de lavage des filtres sont acheminées dans une lagune de décantation équipée d'un silo épaisseur , puis sur deux filtres à sable, avant de se déverser dans le trop plein de la source.

## **Le réseau de distribution :**

Trois conduites principales partent de la station :

- L'une d'un diamètre de 80 mm en direction du réservoir de Méré
- L'une de 200 mm, en direction du réservoir de Ligny le Château d'une capacité d'environ 800 M3 et situé à 165 m d'altitude sur la commune de Varennes.
- L'une de 150 mm, en direction de la commune de Maligny. Cette dernière est alimentée soit directement par la station lorsque les pompes sont en fonctionnement, soit par la conduite reliée au réservoir de Ligny quand les pompes sont à l'arrêt.

La commune de Pontigny et celle de Ligny le Château, avec les hameaux de Lordonnois et les Prés du Bois sont alimentées directement par le réservoir de Ligny le Château. Toutefois, en raison des différences d'altitude, un surpresseur a été installé au Prés du Bois pour fournir le château d'eau de la commune de Lordonnois (120 M3).

La commune de Pontigny n'a plus de château d'eau et ne possède pas de bouclage. Ceci entraîne quelques difficultés lorsque des interventions sont nécessaires sur certaines conduites de Ligny le Château.

Les autres communes sont alimentées à partir de la conduite principale reliant la station (ou le réservoir de Ligny) à Maligny. Après avoir alimenté la commune de Maligny, elle se divise :

- Soit en direction de Fontenay près Chablis. Un groupe de reprise a été installé (rue des Coteaux Fleuris à Maligny) pour propulser l'eau dans un château d'eau situé à la ferme des Roncières (capacité 200 M3). De là, l'eau est distribuée en gravitaire sur la commune de Fontenay.
- Soit en direction de Villy. A partir de cette commune un groupe de reprise alimente les châteaux d'eau de La Chapelle Vaupelteigne, Villy et Lignorelles. Le château d'eau de Lignorelles étant bas, il est équipé d'un surpresseur.

## BILAN QUANTITATIF

Au cours de l'année 2008, nous avons pompé 388 476 M3 (407 771 M3 en 2007 et 420 338 M3 en 2006) d'eau dans la nappe qui se décomposent comme suit :

- traitement de 59 448 M3 (54 002 en 2007) pour les communes de Varennes et Méré,
- pompage de 61 278 M3 (68 269 M3 en 2007 et 82 632 M3 en 2006) pour le lavage des filtres et les besoins propres à l'usine de traitement (analyseurs, ensemencement des filtres, nettoyage de la lagune...). Les eaux de lavage représentent donc 15 % (20.10 % en 2007) du total de notre eau pompée.
- distribution de 267 750 M3 (285 500 M3 en 2007) à nos abonnés.

Sur les 267 750 M3 pompés pour notre compte, 226 284 M3 ont été vendus aux abonnés à partir de 1 884 concessions (1 869 en 2007). Ils se répartissent de la façon suivante :

- La Chapelle Vaupelteigne : 7 968 M3 pour 75 concessions (6 750 en 2007)
- Fontenay près Chablis : 12 493 M3 pour 122 concessions (11 644 en 2007)
- Lignorelles : 18 272 M3 pour 125 concessions (14 795 en 2007)
- Ligny le Châtel : 83 522 M3 pour 648 concessions (76 690 en 2007)
- Maligny : 51 204 M3 pour 462 concessions (45 273 en 2007)
- Pontigny : 45 247 M3 pour 395 concessions (42 608 en 2007)
- Villy : 7 578 M3 pour 57 concessions (6 113 en 2007)

D'une façon générale notre consommation d'eau a augmenté de 11 %, soit la même augmentation que l'an dernier. La plus forte augmentation est enregistrée dans les communes viticoles : Villy et Lignorelles avec + 23% et La Chapelle Vaupelteigne avec + 18%. La plus faible à Pontigny avec + 6,2%.

Pour l'année 2008, la production d'eau traitée pour notre syndicat s'est répartie comme suit :

Jan.	Févr.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Total
20 144	24 004	20 229	25 879	14 840	24 337	24 337	23 180	25 163	20 466	24 815	20 356	267 750

Les pointes de consommation se situent en février et avril (période de soutirage et de mise en bouteilles ?), puis en juillet (périodes d'arrosage et piscines). Le mois de septembre reste un mois de forte consommation en raison de la période de vendanges. La période de plus faible consommation est le mois de juin. Notre

consommation moyenne se situe à 733 M3/jour, avec un maximum de 839 M3/ jour en septembre et un minimum de 478 M3/jour en mai.

Avec 267 750 M3 produits et 226 284 M3 distribués, notre réseau enregistre un taux de déperdition de 15,68%. Il était de 28,60% en 2007, de 32 % en 2005 et 35,56% en 2006. Cette diminution s'explique par une surveillance attentive du réseau et la remise à neuf du réseau de distribution de La Chapelle Vaupelteigne et Lignorelles.

Pour les communes de Varennes et Méré la répartition annuelle se décompose comme suit :

Jan.	Févr.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Total
7 954	12 394	8 749	3 830	2 897	3 850	3 850	2 904	3 543	2 053	3 473	3 951	59 448

La consommation est plus régulière que pour notre SIVU. Toutefois il faut noter une forte augmentation de consommation de janvier à mars, en raison d'une fuite sur la conduite de distribution.

	2007	2008
JANVIER	4 619	7 954
FEVRIER	4 793	12 394
MARS	4 499	8 749

Les besoins en eau de lavage se répartissent comme suit :

Jan.	Févr.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Total
5 798	6 896	5 975	5 537	4 673	6 418	6 418	1 844	3 458	2 713	5 493	6 055	61 278

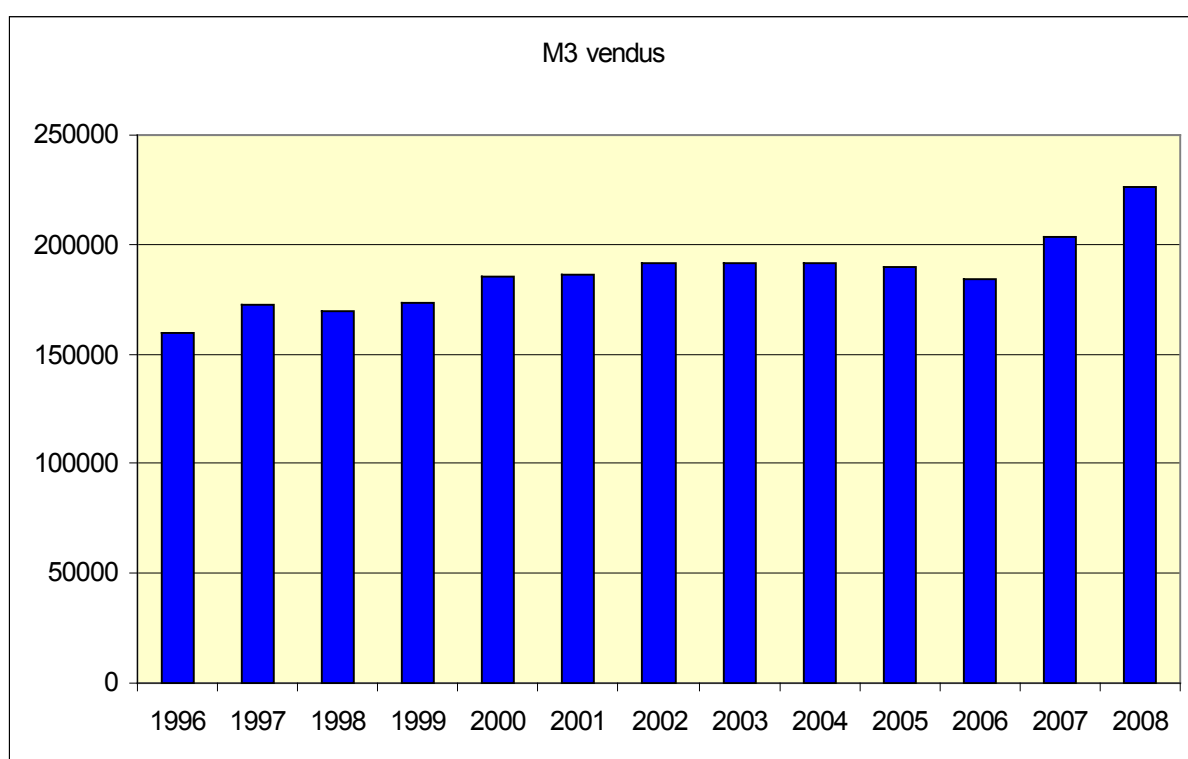
Au cours de l'année, nous avons consommé 6 288 kg d'éthanol (7 200 en 2007) et 3 120 kg de WAC (3 600 kg en 2007) pour le traitement des eaux brutes. L'augmentation de la consommation de WAC en 2007, provient d'une plus grande turbidité des eaux brutes cette année là.

Malgré une teneur en nitrate des eaux brutes presque toujours au-dessus de 50 mg/l, avec des pointes jusqu'à 65 ou 70 mg/l, nos eaux traitées se sont toujours situées entre 25 et 35 mg/l (seuil maximum prévu à la construction de la station). Toutefois, de août à octobre, en raison du changement du charbon actif dans le filtre à pesticides, nous avons arrêté le filtre à pouzzolane. Durant cette période, le taux de nitrate a varié entre 40 et 46 mg/l. Nous avons observé également quelques pointes au delà de 35 mg/l lorsqu'il y a conjonction d'une demande de consommation supérieure

à 900 M3/jour et d'une teneur en nitrate des eaux brutes est très élevée. Ce phénomène a été constaté une dizaine de fois dans l'année.

Les mesures de turbidité se situent entre 0.1 et 0.2 NFU malgré des pointes supérieures à 50 NFU dans les eaux brutes, surtout en période hivernale ou par gros orages en été.

Pour les pesticides nous ne constatons aucune trace dans les eaux traitées.



Il est à noter que depuis 2 ans la CCVS et le SIVU du Moulin des Fées travaillent avec la DDAF, la Chambre d'Agriculture et les agriculteurs sur la protection du captage. Des mesures ont été prises, avec la coopération du monde agricole, qui aboutissent à 47 ha mis en herbe dans la partie la plus sensible et environ 200 ha mis en agriculture raisonnée sur le bassin d'alimentation du captage (voir arrêté préfectoral en annexe).

## **BILAN FINANCIER**

Nos dépenses de fonctionnement se sont élevées à **526 397,33 €** pour l'année 2008 (693 992,56 € en 2007). Toutefois, pour avoir les frais réels de fonctionnement 2008, et définir le prix de revient du mètre cube d'eau, il convient d'apporter certaines modifications avec des sommes à soustraire ou à additionner.

En premier lieu il convient d'ajouter :

- **298 860,02 €** de taxe d'assainissement non remboursés aux communes sur l'année en cours. Les raisons de ce retard est du à un relevé tardif de notre part mais surtout à l'envoi des factures aux abonnés par la perception au mois de novembre pour les dernières.
- **17 345,09 €** de remboursement du capital des emprunts pour les travaux sur les réseaux.

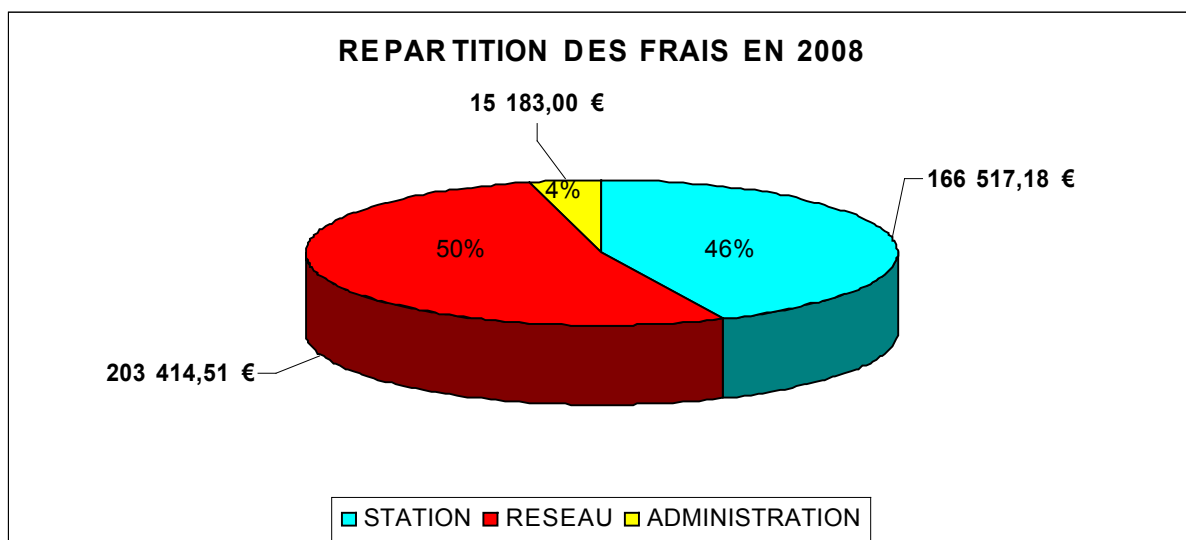
Ceci nous ramène à un coût de fonctionnement de **842 602,44 €**.

Mais il convient d'en déduire :

- **298 860,02 €** (258 495,12 € en 2007) de redevance assainissement que nous avons perçu et que nous allons reverser aux communes,
- **54 938 €** de recettes en amortissement des subventions, venant compenser les 77 717 € d'amortissements inscrits en dépenses,
- **57 490,81 €** de redevance pollution et de taxe de prélèvement que nous percevons et que nous reversons à l'agence de bassin Seine Normandie,
- **18 136,55 €** de recettes en atténuation des 90 375,72 € (70 196.05 € en 2006) de travaux réalisés par le SIVU.
- **28 062 €** réglé à la CCVS, en 2008, pour à un retard de paiement de 2007.

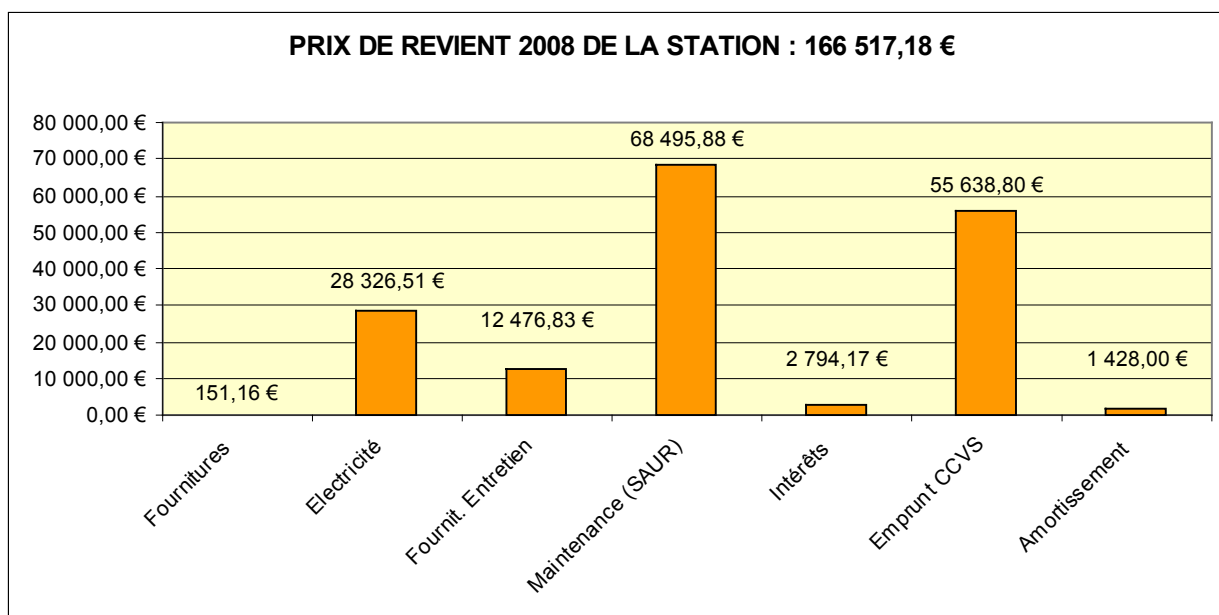
Compte tenu de ces éléments, les dépenses propres au fonctionnement du SIVU pour 2008 s'élèvent à **385 114,69 €** (288 428,57 € en 2007). Elles se décomposent comme suit :

- 166 517,18 € (151 598,05 € en 2007) pour le fonctionnement de la station,
- 203 414,51 € (149 618,43 € en 2007) pour l'entretien du réseau,
- 15 183 € (15 274,46 € en 2007) pour les frais administratifs.

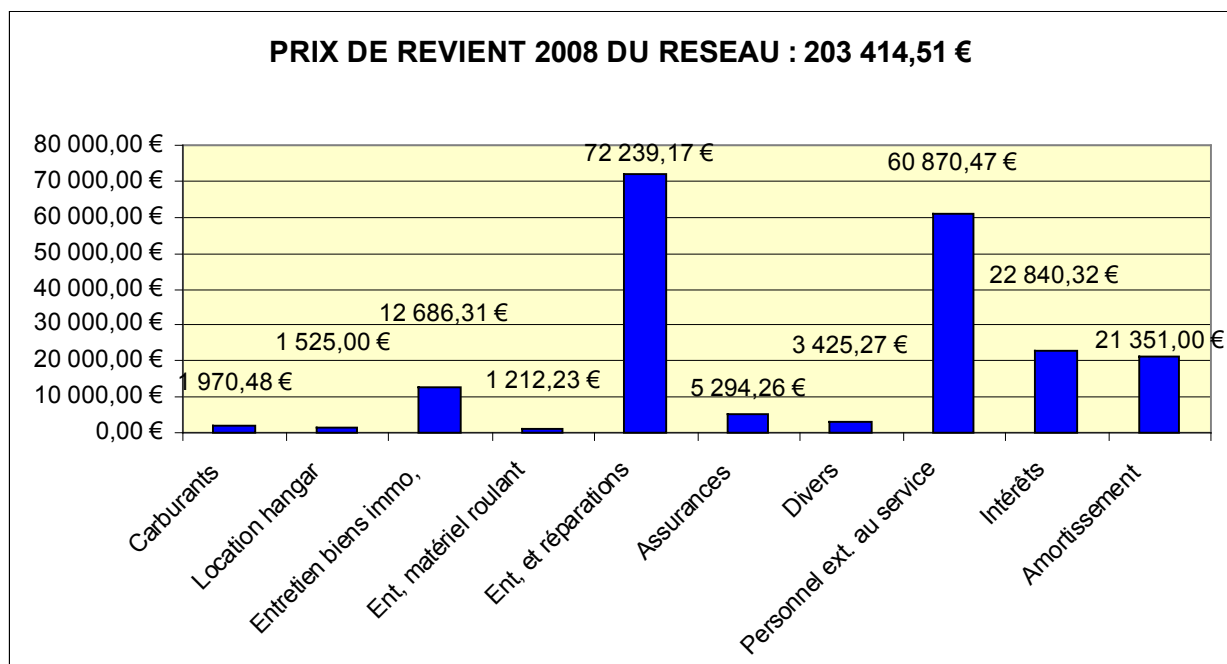


L'augmentation du coût de la station s'explique par le changement du charbon actif en 2008. Quant à celle du réseau, elle est liée aux travaux importants réalisés à l'occasion de la déviation de Ligny le Châtel.

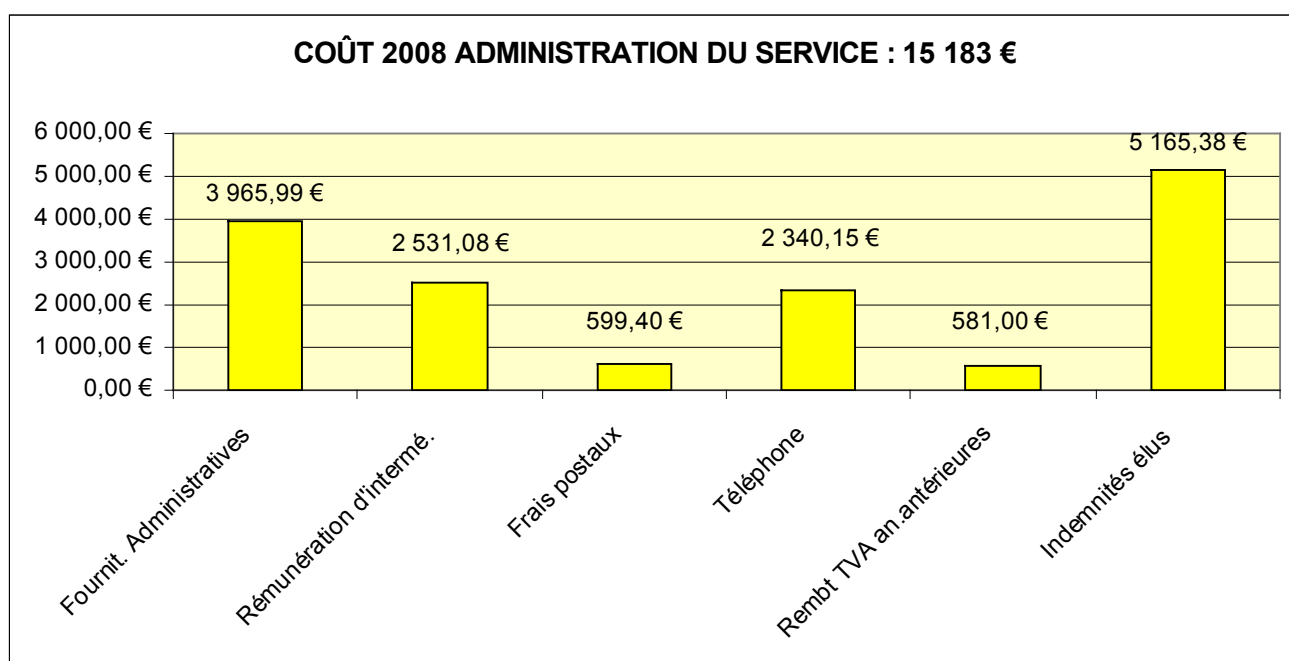
Les frais pour le fonctionnement de la station se décomposent comme suit :



Ceux pour l'entretien du réseau donnent les sommes suivantes:



Enfin, les frais administratifs s'évaluent comme suit :



A partir de ces données, et compte tenu des 226 284 M3 vendus, nous pouvons établir le prix de revient du mètre cube d'eau distribuée comme suit :

### Prix de revient du M3 2008

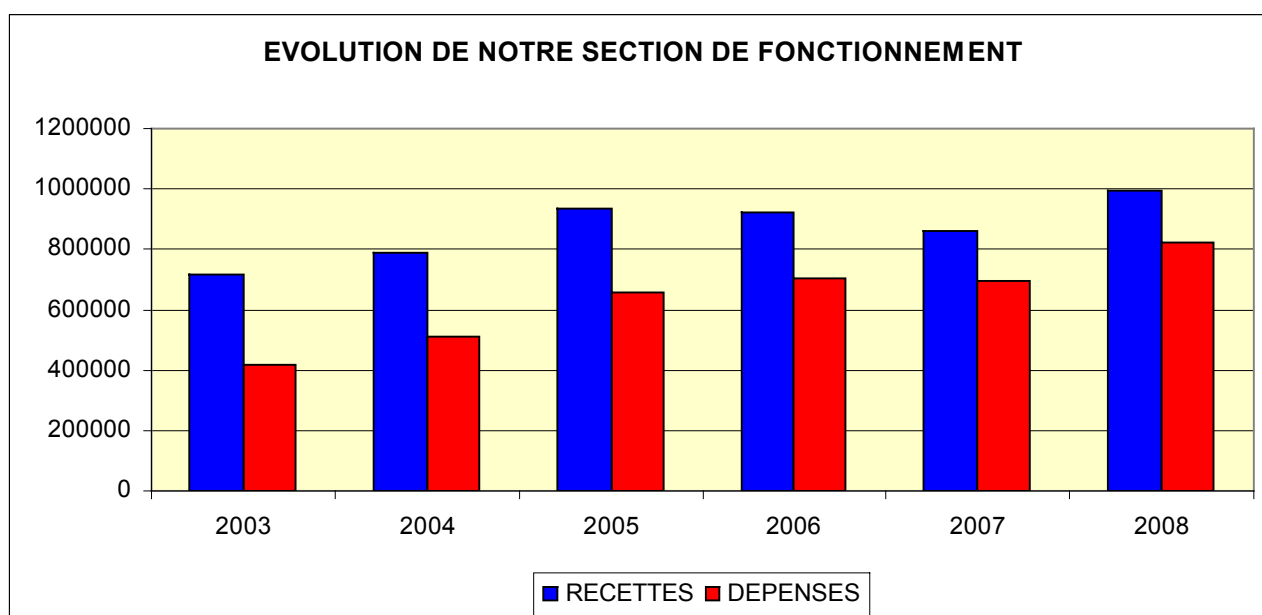
Coût du M3 pour le réseau	0.90 € HT
Coût du M3 pour la station	0.74 € HT
Coût du M3 pour l'administratif	0.07 € HT
<b>TOTAL</b>	<b>1.71 € HT (1,54 € en 2007)</b>

En analysant nos recettes 2008, nous pouvons définir le prix de vente réel du M3 de la façon suivante :

### Prix de vente du M3 2008

Prix de vente du M3	1.10 € HT
Prime fixe ramenée au M3 vendu	0.28 € HT
Traitement eau pour le SIAEP (21 196 €)	0.09 € HT
<b>TOTAL</b>	<b>1.47 € HT (1,50 € en 2007)</b>

Avec 991 302,35 € de recettes et 526 397,33 € de dépenses, notre section de fonctionnement fait ressortir un excédent de 464 905,02 € auquel il conviendrait d'enlever les 298 860,02 € de reste à payer au titre de la taxe d'assainissement, soit un excédent réel de fonctionnement de 166 045 € (86 703,20 € en 2007).



Pour obtenir le résultat net global, il convient d'enlever à notre excédent de fonctionnement 121 441,80 € nécessaires pour équilibrer notre section d'investissement, soit **au final un excédent de 44 603,20 €**.

A travers le tableau ci-dessus, nous constatons une évolution de nos recettes et dépenses de fonctionnement mais aussi un tassement progressif de notre excédent annuel. C'est cet excédent qui nous permet de réaliser les différents investissements en ayant le moins possible recours à l'emprunt.

Pour l'année 2008, la taxe d'assainissement, reversée aux communes, était de :

- 1.50 € TTC pour la commune de Ligny le Châtel,
- 1,40 € TTC pour le SIA de la Garenne (communes de Maligny, Lignorelles, La Chapelle et Villy),
- 1.77 € TTC pour la commune de Pontigny.

La prime fixe, réclamée à chaque abonné est de 31 € HT.

En section d'investissement, avec 542 877,95 € de dépenses (171 645,42 € en 2007) et 421 436,15 € de recettes (191 307,57 € en 2007), nous enregistrons un déficit de 121 441,80 €.

Les programmes d'extension 2004 et 2005 sont entièrement terminés. Pour 2006, il ne reste que le programme de la route d'Auxerre (tranche 2) à Pontigny.

Sur les années 2007 et 2008, nous avons réalisé :

- le renforcement de l'ensemble du réseau à La Chapelle Vaupelteigne pour 183 307,17 €. Nous avons budgété 153 455 € mais nous avons réalisé en plus le renforcement de la rue des Rosiers
- le renforcement de la rue Auxerroise et le refoulement depuis la rue des Milaines à Lignorelles pour 152 252,74 €. Nous avons budgété 166 776 €.
- l'amorce de l'interconnexion entre Ligny et Pontigny sous la déviation pour 93 130,34 €. Cette dépense serait à imputer sur les 1 204 000 € prévus dans le cadre de l'interconnexion.
- le renforcement de la rue de Châtillon à Maligny pour 18 428,61 €. Cette intervention n'était pas prévue au budget.

Un emprunt de 250 000 € a été réalisé pour financer ces opérations. Nous avons également réalisé un emprunt de 20 000 € pour l'achat du camion du fontainier payé 23 476 €.

Un certain nombre d'opérations ont été reportées :

- bouclage de la rue St Vincent à Lignorelles pour 11 816 €
- extension rue de la Tuilerie à Lignorelles pour 23 298 €
- renforcement des rues du Colombier, de Méré, des Plantes et de la rue Neuve à Maligny pour un total de 129 551 €.
- enfin, au titre du programme 2007, il reste deux chantiers, le renforcement de la ferme des Comtés (51 670 €) et de la Maladière (36 967 €) ; mais ces deux chantiers risquent de ne jamais se réaliser.

Le bouclage Pontigny, La Mouillère, Venouse est toujours en attente du financement par l'agence de bassin Seine Normandie. Il semblerait que la situation puisse évoluer puisque, en fin d'année, l'agence de bassin nous a téléphoné pour nous informer d'une possibilité de financement en 2009.