

Rapport environnemental

Année 2005

Contenu :

1° Introduction

- A) Certification
- B) Communication
- C) Réalisations

2° Traitement des eaux

- A) Volumes
- B) Phosphore
- C) DBO5
- D) DCO
- E) Matières en suspension
- F) Transparence

3° Traitement des boues et déchets

- A) Boues
- B) Déchets
- C) Autres déchets pris en charge

4° Energie

- A) Electricité
- B) Huile de chauffage
- C) Eau potable

5° Odeurs

6° Sécurité

7° Dysfonctionnements

8° Perspectives

9° Conclusions

Rapport environnemental

Année 2005

1° Introduction

A) Certification

La certification date du 30 juin 2000, elle a été reconduite le 10 décembre 2003, l'audit de surveillance a eu lieu le 18 mars 2005, à noter un changement de certificateur qui devient une certificatrice en la personne de Mme. H. Hayek.

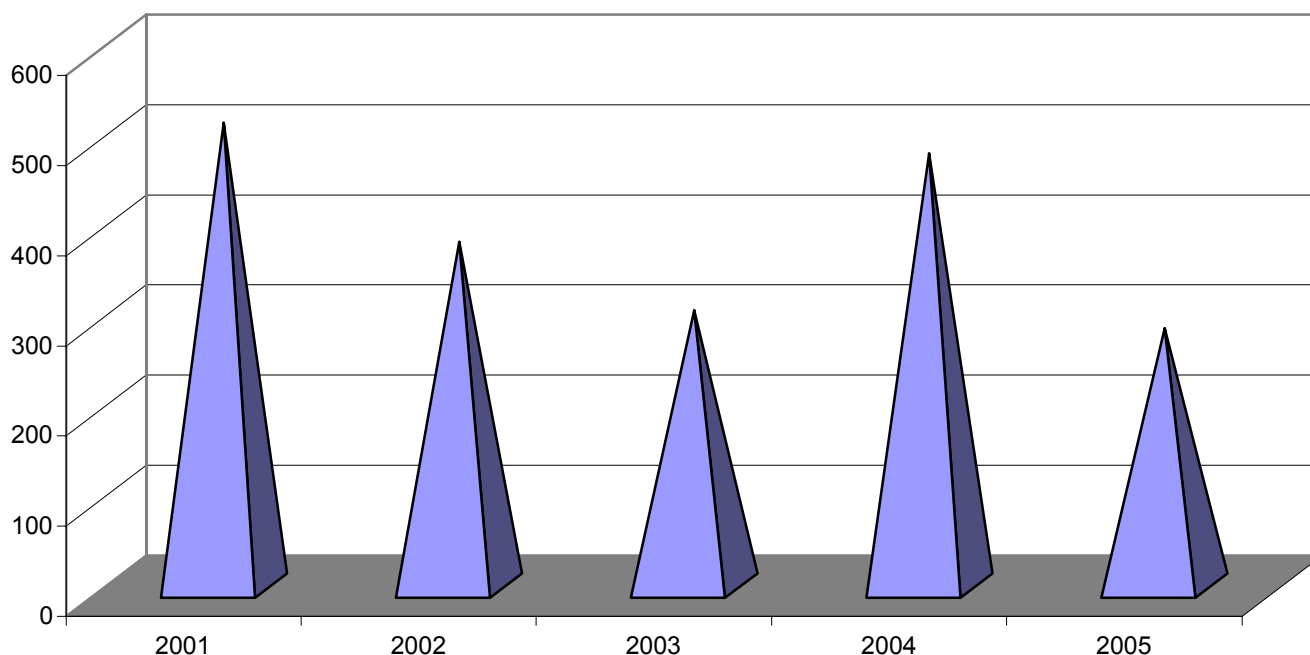
4 non-conformités en ressortent, à traiter pour le prochain audit.

B) Communication

La communication se fait via le site internet, les TB y apparaissent, ainsi que d'autres indications.

On peut noter le grand succès des visites d'associations diverses et d'écoles

	Année	2001	2002	2003	2004	2005
Nombre de visiteurs :	Personnes	514	382	306	480	286



C) Réalisations

Description	Début	Responsable	Budget	Fin	Coût
Modification de la ventilation	2005	CH	110'000	2005	110'000
Réinjection électricité dans réseau	2005	PP	1'000	2005	1'000
Grille d'orage "ROMAG"	2005	DG/CH	170'000	2005	170'000
Pose d'un nichoir d'hiver à chauves-souris	2003	CH	1'000	2004	1'000
Régulation sur Dynasand	2005	PP	42'000	2005	65'000
Modification du canal principal, financement par HRS	2004	DG/CG	?	2005	?

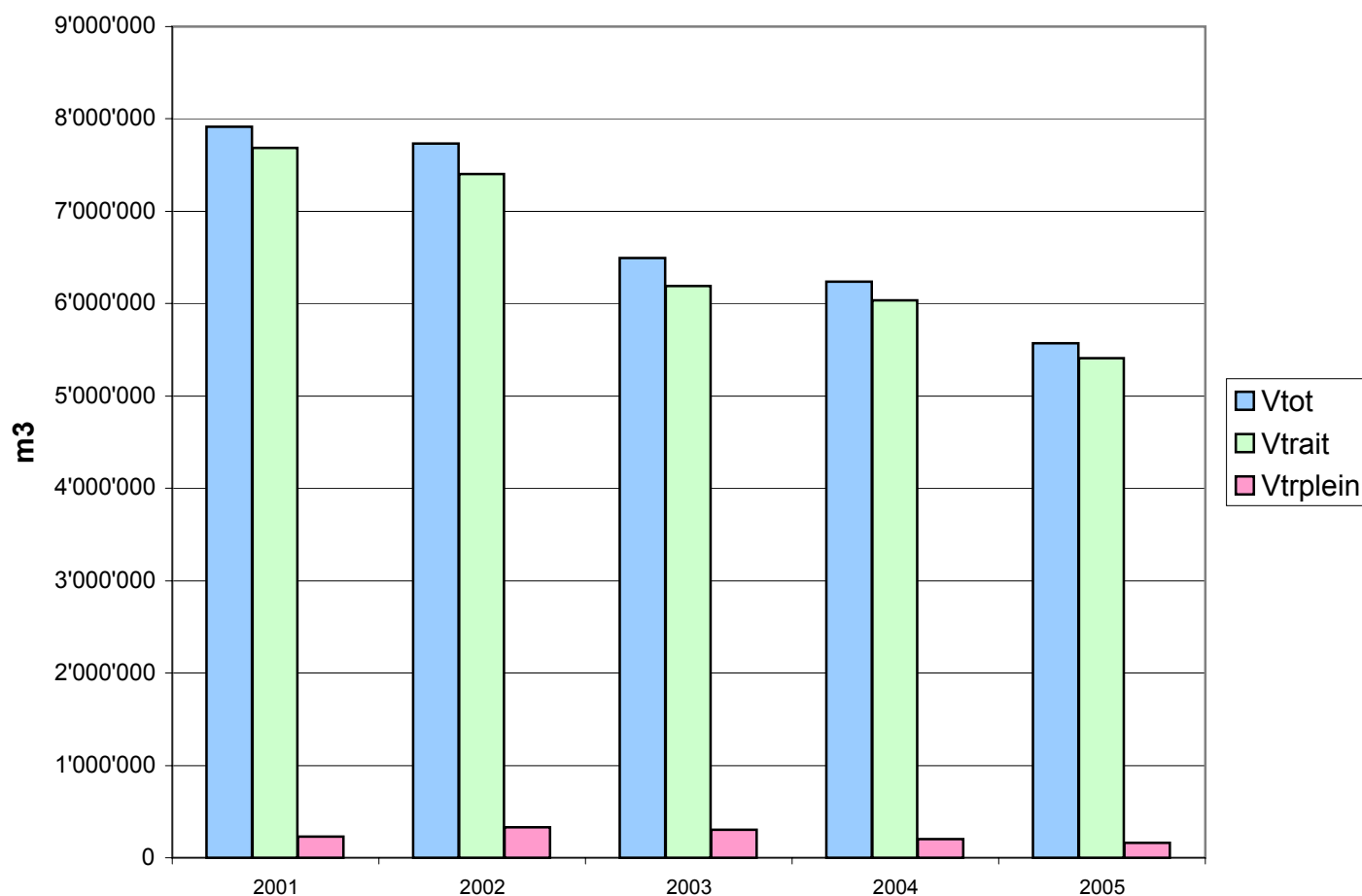
Rapport environnemental

Année 2005

2° Traitement des eaux

A) Les volumes traités

	Abréviation	Unité	2001	2002	2003	2004	2005
Volume total des eaux collectées :	Vtot	m ³	7'916'867	7'733'502	6'496'937	6'237'307	5'570'722
Volume traité intégralement :	Vtrait	m ³	7'687'749	7'401'374	6'192'384	6'032'737	5'406'681
Volume déversé après décantation primaire :	Vtrplein	m ³	229'118	332'128	304'553	204'570	164'041



Commentaires :

Les mises en service du bassin d'eaux de pluie (fin 2004) et du nouveau dégrilleur d'orage (début 2005) contribuent à diminuer le volume déversé après décantation primaire.

Rapport environnemental

Année 2005

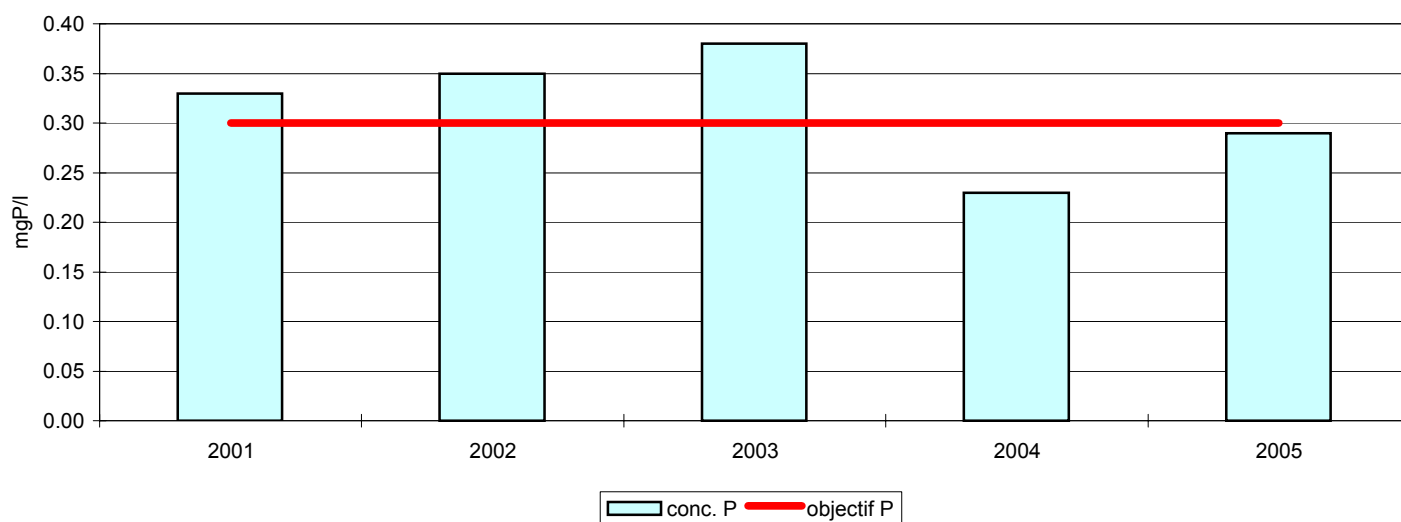
2° Traitement des eaux

B) Le phosphore total (Ptot)

= objectif respecté
 = objectif non respecté

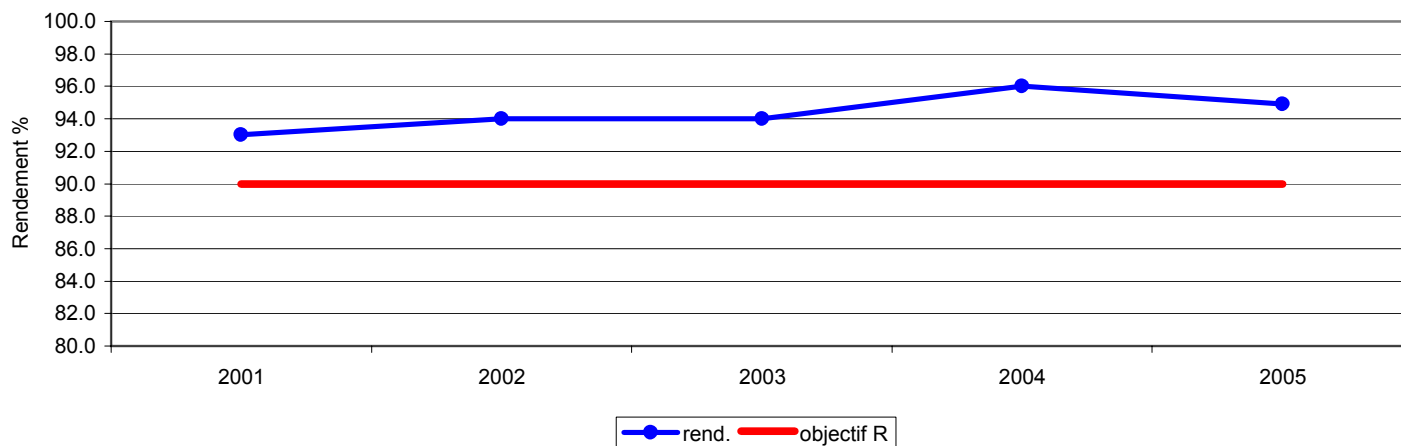
	Abréviation	Unité	2001	2002	2003	2004	2005
Concentration moyenne à la sortie :	conc. P	mgP/l	0.33	0.35	0.38	0.23	0.29
Objectif concentration moyenne à la sortie :	objectif P	mgP/l	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30

Les concentrations Ptot



	Abréviation	Unité	2001	2002	2003	2004	2005
Rendement moyen :	rend.	%	93.0	94.0	94.0	96.0	94.9
Objectif rendement moyen :	objectif R	%	90.0	90.0	90.0	90.0	90.0

Les rendements Ptot



Commentaires :

La problématique du phosphore semble enfin être maîtrisée !

Rapport environnemental

Année 2005

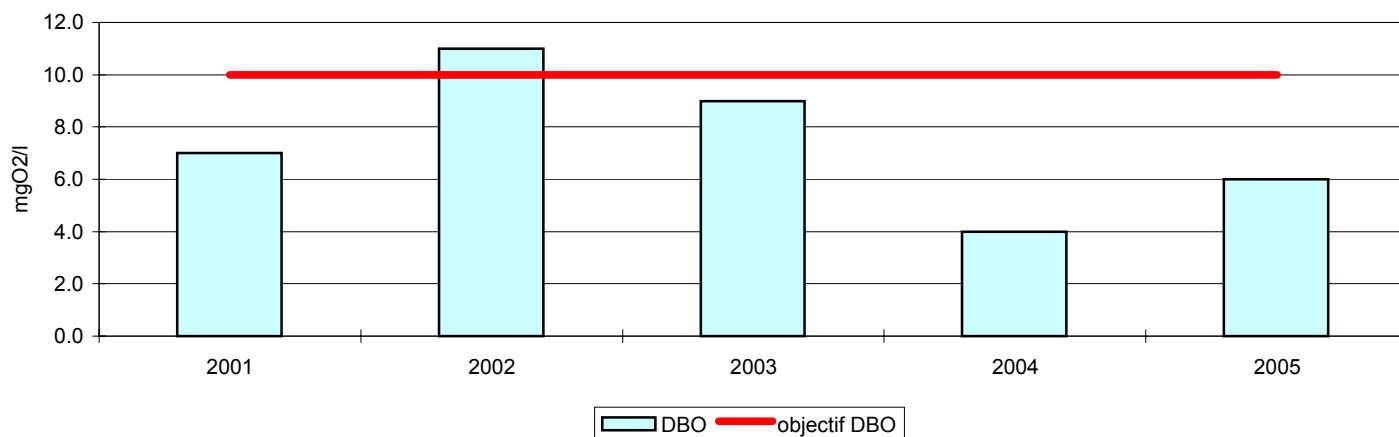
2° Traitement des eaux

C) La demande biochimique en oxygène sur 5 jours (DBO₅)

= objectif respecté
 = objectif non respecté

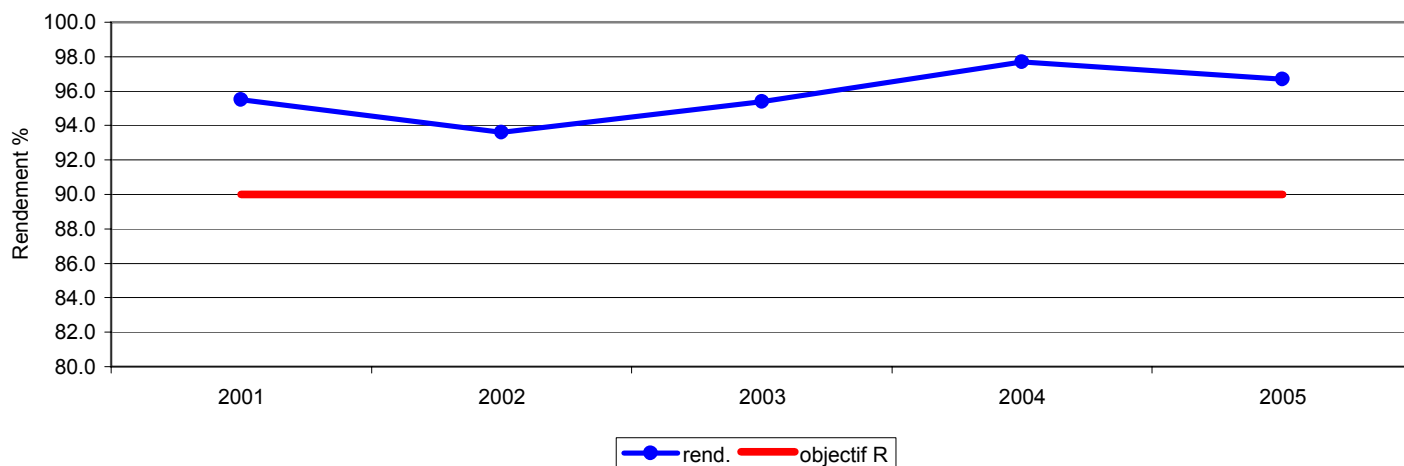
	Abréviation	Unité	2001	2002	2003	2004	2005
Concentration moyenne à la sortie :	DBO	mgO ₂ /l	7.0	11.0	9.0	4.0	6.0
Objectif concentration moyenne à la sortie :	objectif DBO	mgO ₂ /l	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0

Les concentrations DBO₅



	Abréviation	Unité	2001	2002	2003	2004	2005
Rendement moyen :	rend.	%	95.5	93.6	95.4	97.7	96.7
Objectif rendement moyen :	objectif R	%	90.0	90.0	90.0	90.0	90.0

Les rendements DBO₅



Commentaires :

Le traitement biologique donne entière satisfaction.

Rapport environnemental

Année 2005

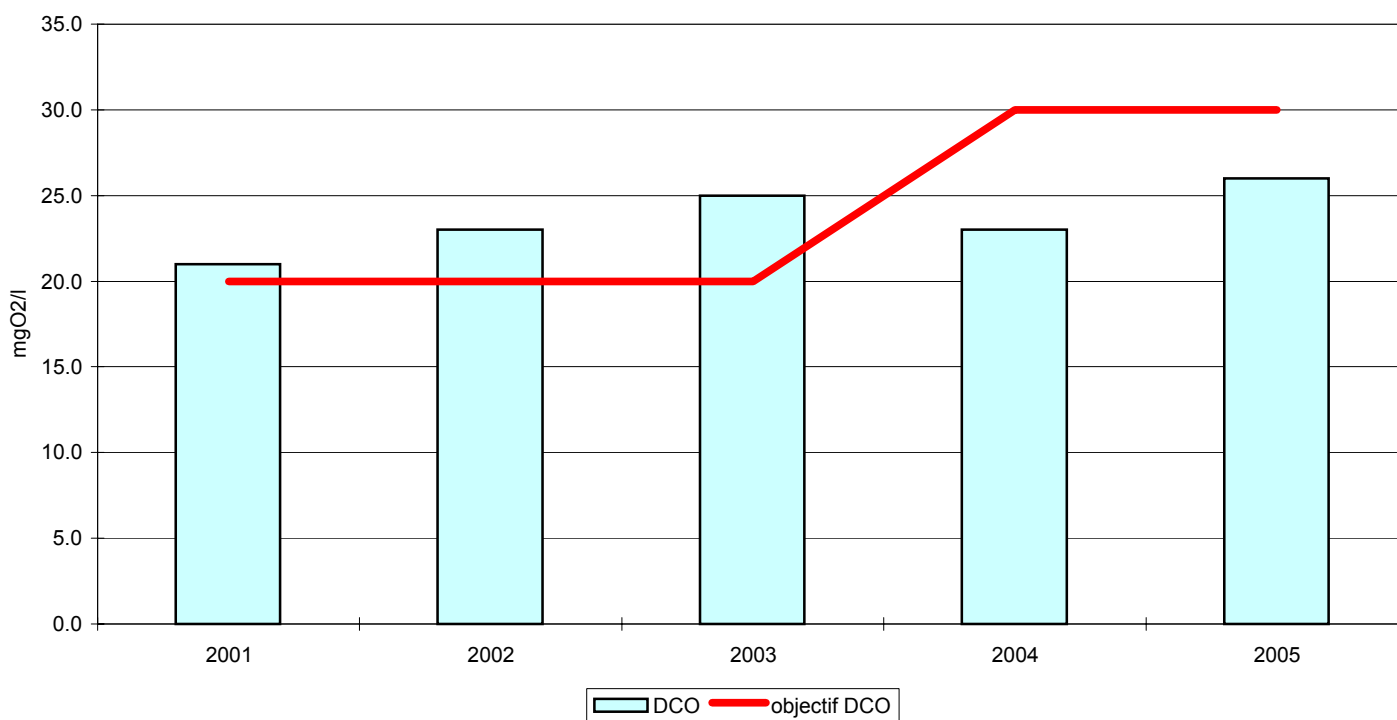
2° Traitement des eaux

D) La demande chimique en oxygène (DCO)

= objectif respecté
 = objectif non respecté

	Abréviation	Unité	2001	2002	2003	2004	2005
Concentration moyenne à la sortie :	DCO	mgO ₂ /l	21.0	23.0	25.0	23.0	26.0
Objectif concentration moyenne à la sortie :	objectif DCO	mgO ₂ /l	20.0	20.0	20.0	30.0	30.0

Les concentrations DCO



Commentaires :

L'objectif de la DCO a été revu à la hausse, la part de carbone réfractaire ayant été sous-estimée à l'origine.

Rapport environnemental

Année 2005

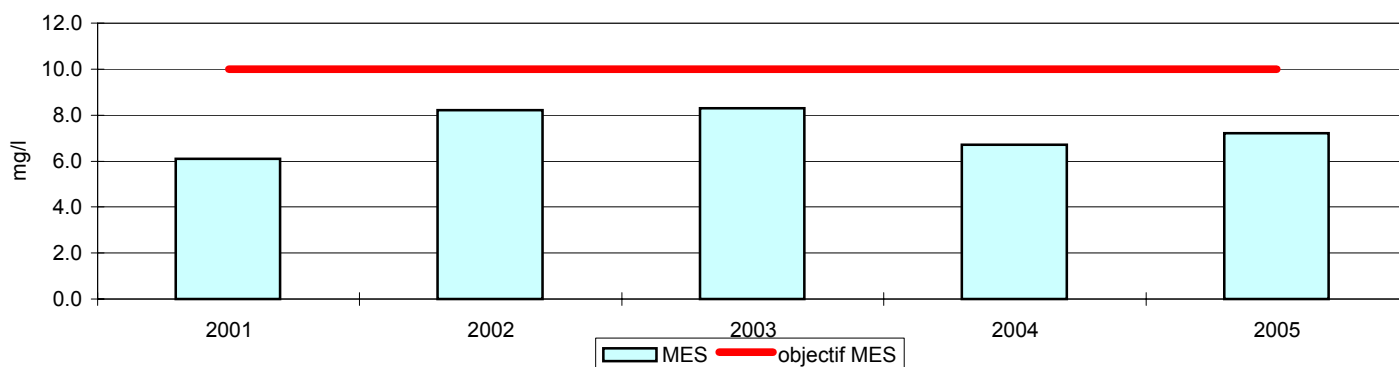
2° Traitement des eaux

E) Les matières en suspension (MES)

= objectif respecté
 = objectif non respecté

	Abréviation	Unité	2001	2002	2003	2004	2005
Concentration moyenne à la sortie :	MES	mg/l	6.1	8.2	8.3	6.7	7.2
Objectif concentration moyenne à la sortie :	objectif MES	mg/l	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0

Les matières en suspension

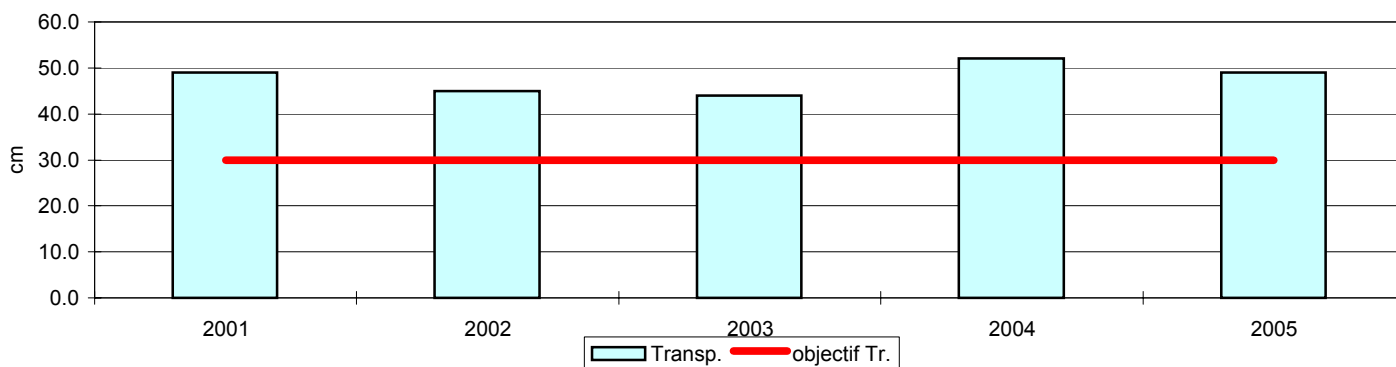


F) La transparence selon Snellen

= objectif respecté
 = objectif non respecté

	Abréviation	Unité	2001	2002	2003	2004	2005
Transparence moyenne à la sortie :	Transp.	cm	49.0	45.0	44.0	52.0	49.0
Objectif transparence moyenne à la sortie :	objectif Tr.	cm	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0

La transparence



Commentaires :

Les objectifs de ces 2 paramètres sont parfaitement respectés, pas de problèmes.

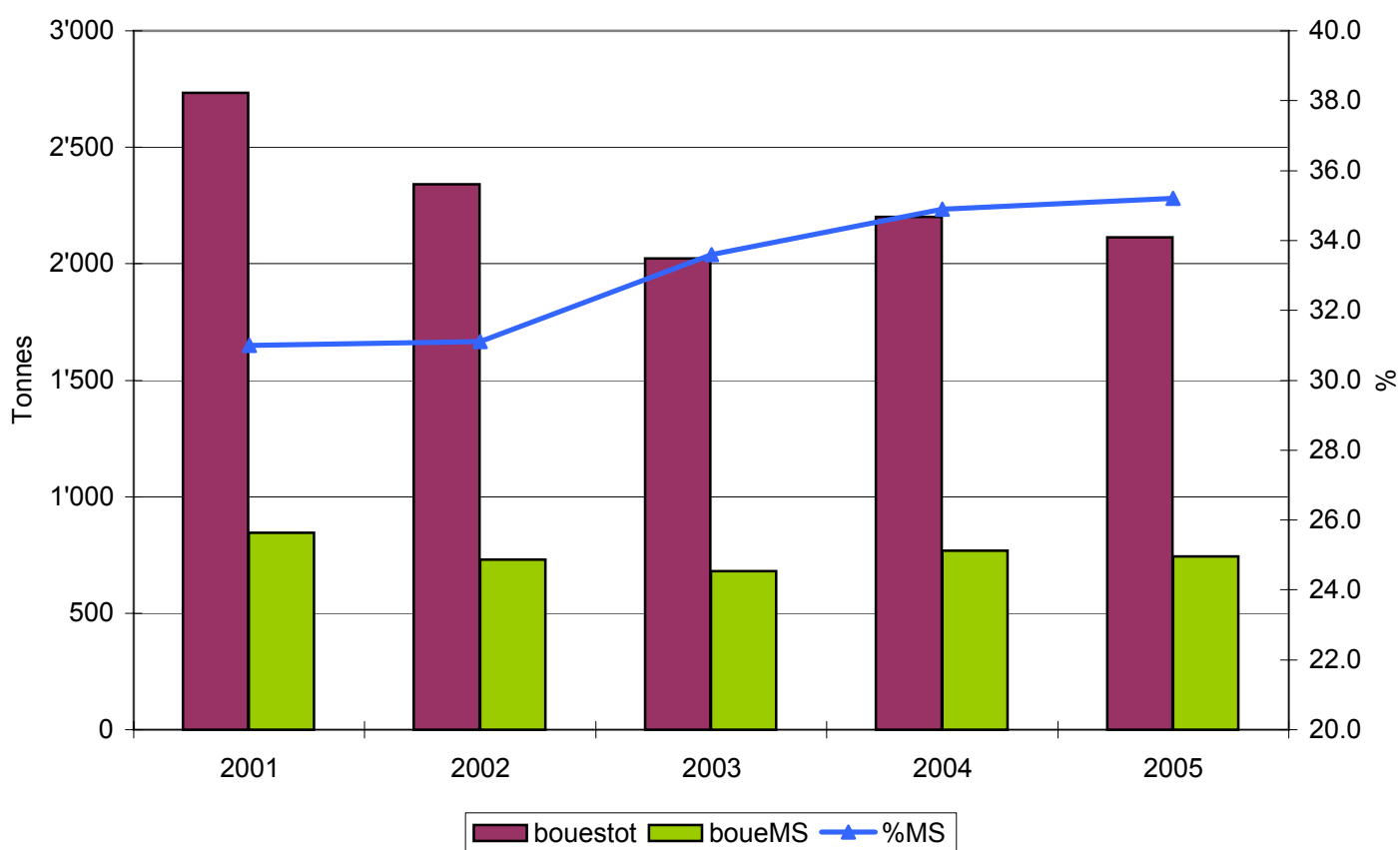
Rapport environnemental

Année 2005

3° Traitement des boues et déchets

A) Les boues

	Abréviation	Unité	2001	2002	2003	2004	2005
Masse de boues brut évacuées :	bouestot	T.	2'735	2'342	2'022	2'202	2'113
Masse de matières sèches évacuées :	boueMS	T.	846	729	680	768	744
Teneur en matières sèches des boues :	%MS	%	31.0	31.1	33.6	34.9	35.2



Commentaires :

La diminution du chlorure ferrique injecté pour la déphosphatation contribue à la diminution de la production de boues.

L'augmentation de la teneur en MS des boues confirme une bonne maîtrise de la déshydratation, elle a pour effet une diminution du nombre de transports de bennes, donc une diminution des coûts d'élimination.

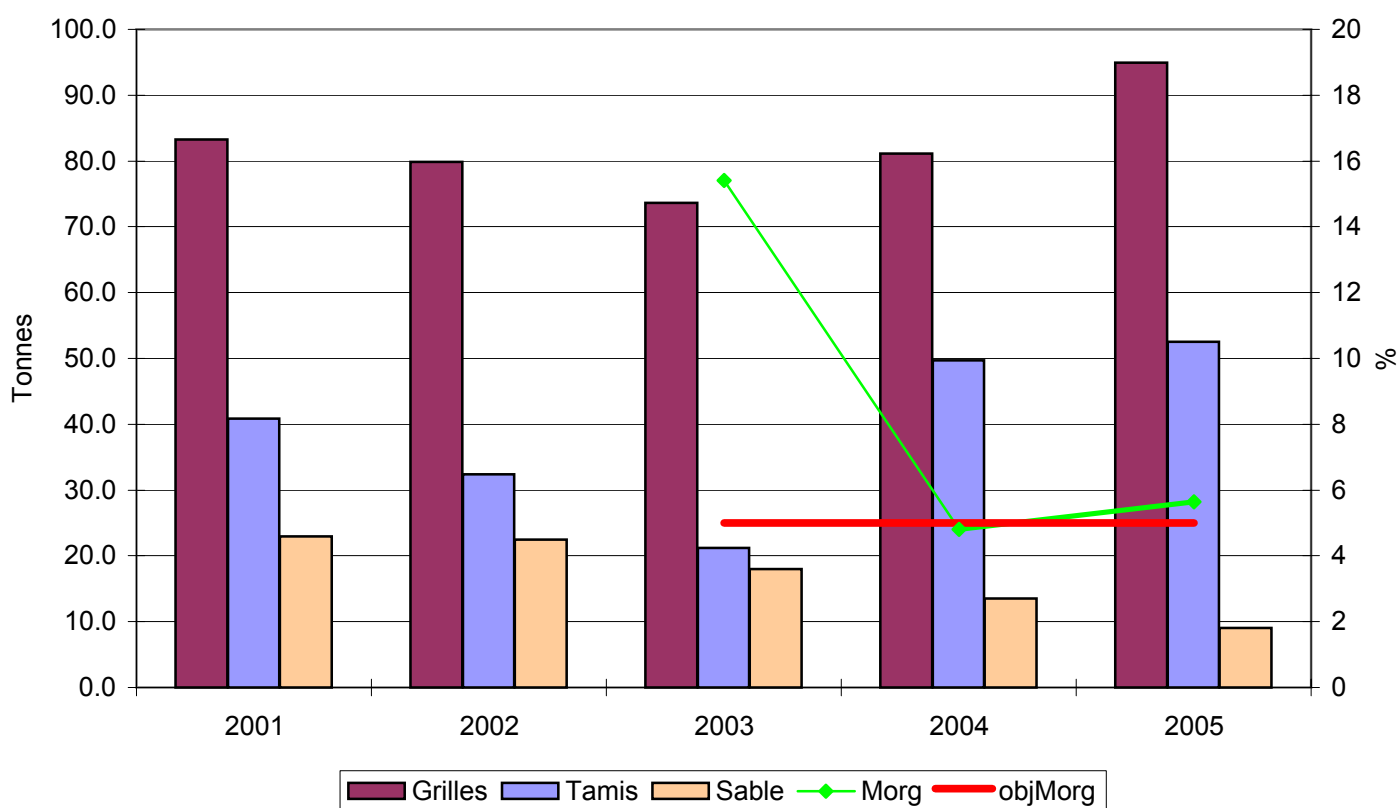
Rapport environnemental

Année 2005

3° Traitement des boues et déchets

B) Les déchets

	Abréviation	Unité	2001	2002	2003	2004	2005
Déchets des grilles, compactés :	Grilles	T.	83.3	79.9	73.6	81.1	94.9
Déchets des tamis fins, lavés puis compactés :	Tamis	T.	40.9	32.4	21.2	49.7	52.5
Sable, lavé :	Sable	T.	23.0	22.5	18.0	13.5	9.0
Teneur en matière organique du sable :	Morg	%			15.4	4.8	5.6
Objectif matière organique sable :	objMorg	%			5.0	5.0	5.0



Commentaires :

Le lavage du sable n'est pas totalement maîtrisé.

La quantité de déchets retenus aux grilles et aux tamis fins dépend de plusieurs facteurs externes à la STEP, mais aussi du suivi de l'entretien du réseau collecteur.

Rapport environnemental

Année 2005

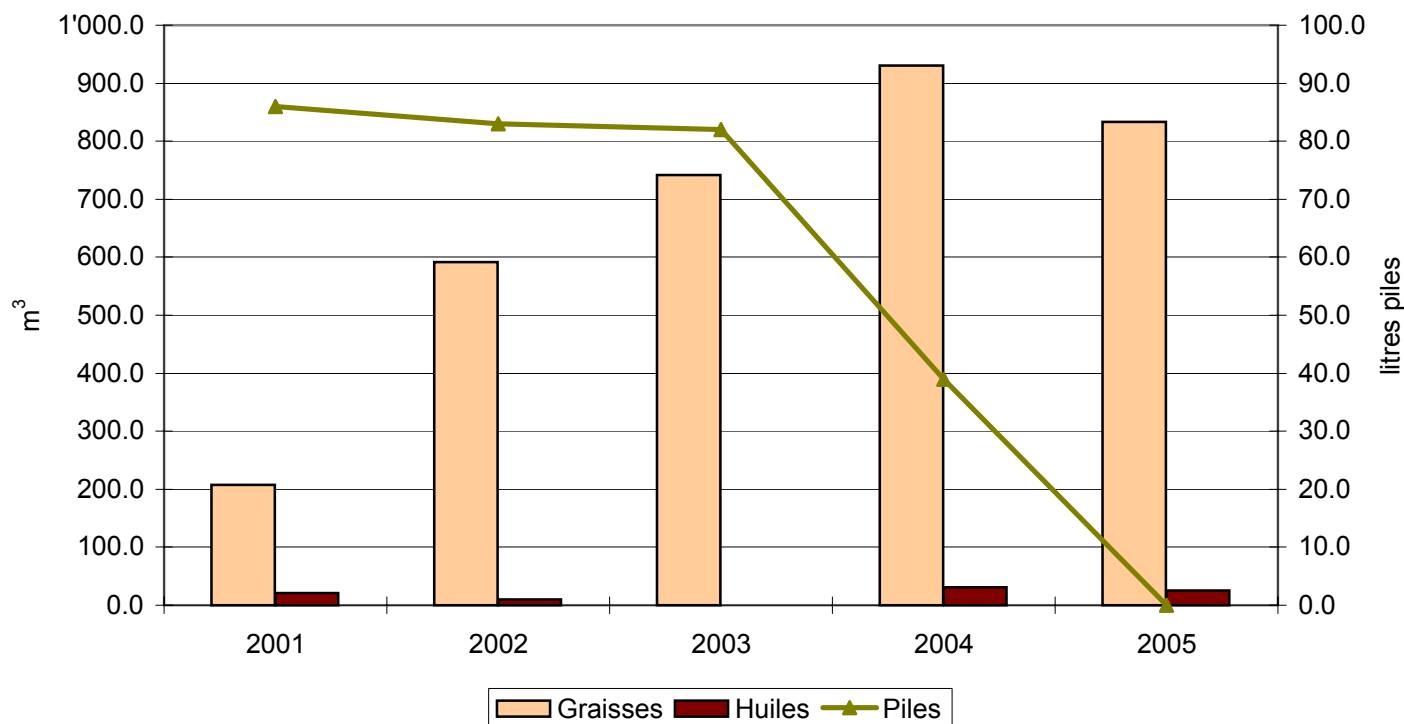
3° Traitement des boues et déchets

C) Autres déchets pris en charge

	Abréviation	Unité	2001	2002	2003	2004	2005
Graisses végétales usées :	Graisses	m ³	207.0	591.5	742.0	931.0	833.0
Huiles usées :	Huiles	m ³	21.4	10.2	0.0	30.9	25.2
Piles usagées :	Piles	litres	86.0	83.0	82.0	39.0	0.0

Traitements :

Les graisses sont dégradées par voie biologique à la STEP
 Les huiles sont détruites par l'entreprise Thommen (ISO 14'001)
 Les piles sont prises en charge par RECYBAT SA



Commentaires :

La récupération des piles s'effectue à la déchetterie de Plaines-Roches, ouverte en septembre 2003.

Rapport environnemental

Année 2005

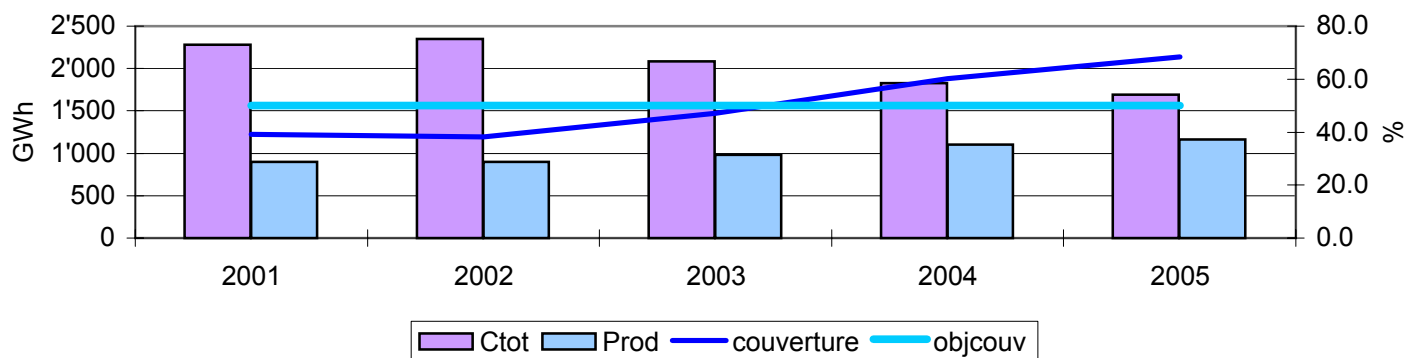
4° Energie

A) Electricité

= objectif respecté
 = objectif non respecté

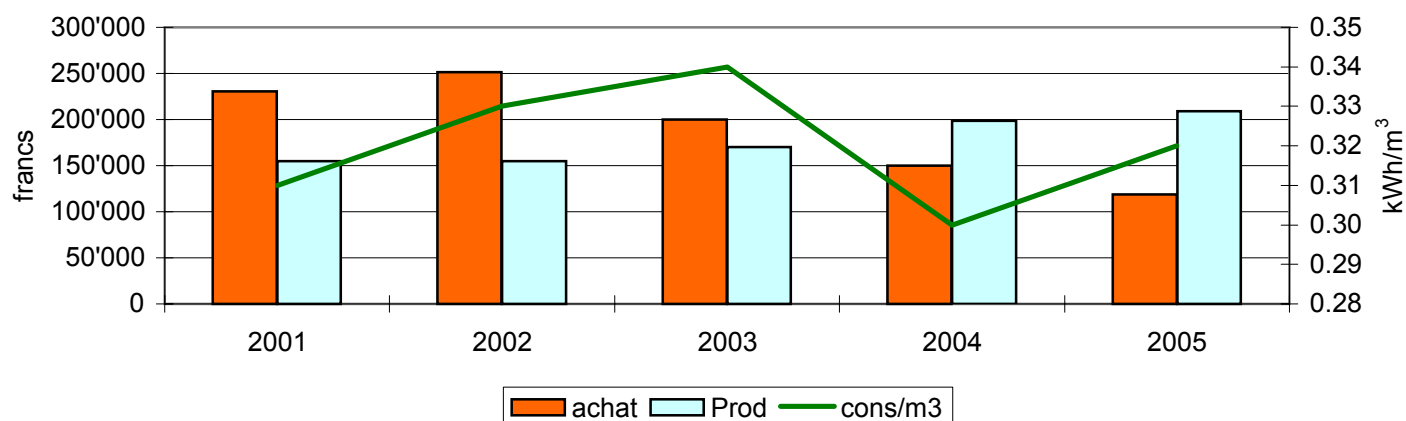
	Abréviation	Unité	2001	2002	2003	2004	2005
Consommation annuelle totale d'électricité :	Ctot	MWh	2'282	2'348	2'083	1'830	1'693
Production par moteurs à gaz :	Prod	MWh	896	899	984	1'102	1'160
Taux de couverture :	couverture	%	39.3	38.3	47.2	60.2	68.5
Objectif taux de couverture :	objcov	%	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0

Les quantités énergétiques



	Abréviation	Unité	2001	2002	2003	2004	2005
Valeur annuelle de l'électricité achetée :	achat	francs	230'726	251'694	199'757	149'752	118'815
Valeur annuelle de l'électricité produite :	Prod	francs	155'000	155'000	170'215	198'400	208'800
Consommation par m ³ d'eau traité :	cons/m ³	kWh	0.31	0.33	0.34	0.30	0.32

En détails



Commentaires :

Depuis le mois d'août, un nouveau compteur d'énergie du service de l'électricité permet de comptabiliser l'énergie excédentaire produite par la step et qui est réinjectée dans le réseau d'alimentation.

Cette auto-production reprise dans le réseau de la ville représente 13'643kWh depuis la mise en service du compteur et une diminution de la facture d'énergie du SE de -273 Frs.

Le tarif de reprise de ce courant devrait être revu à la hausse en 2006.

Rapport environnemental

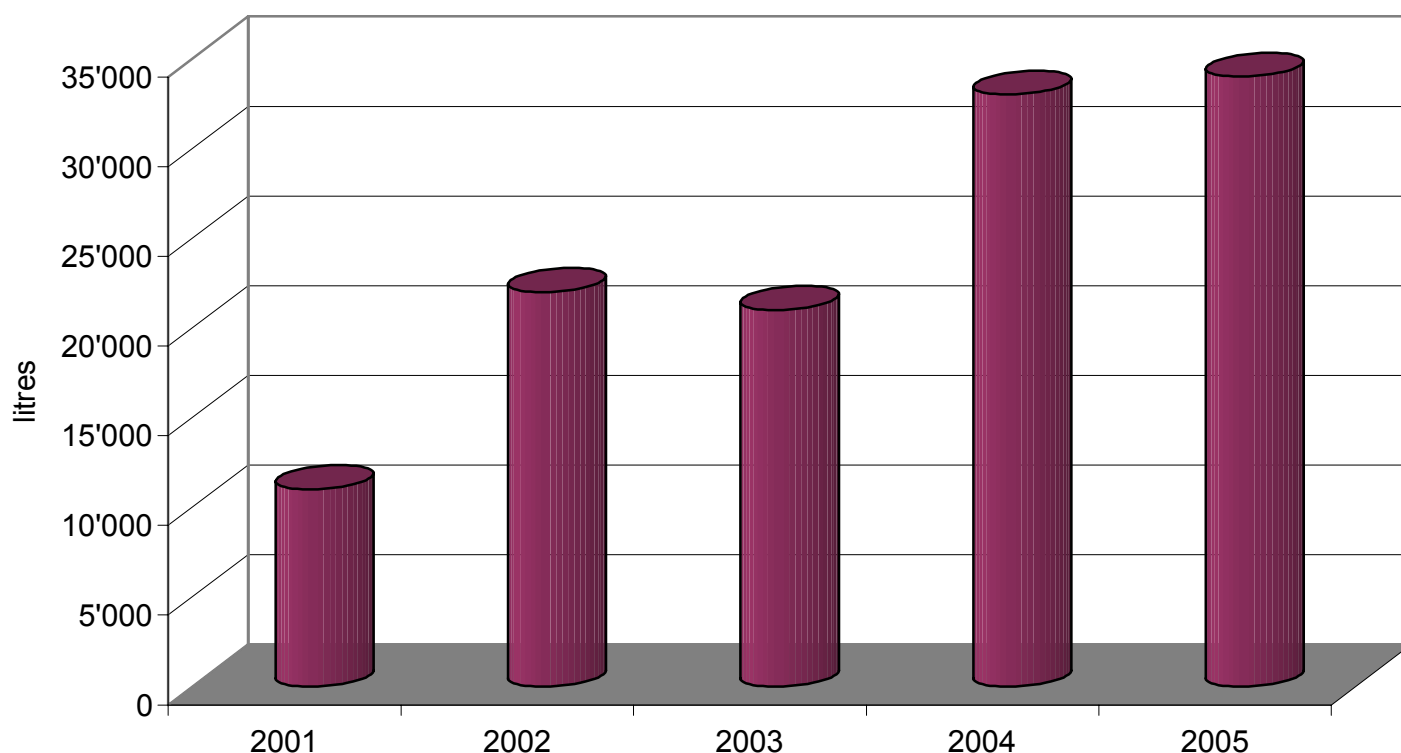
Année 2005

4° Energie

B) Huile de chauffage

	Unité	2001	2002	2003	2004	2005
Quantité annuelle achetée :	litres	11'000	22'000	21'000	33'000	34'000

Quantité annuelle achetée



Commentaires :

La chaudière peut être alimentée de deux manières : Soit par du mazout, soit par du biogaz. Il est plus judicieux économiquement d'utiliser le biogaz pour la production d'électricité via les CCF, le mazout sera donc préféré pour la chaudière.

Rapport environnemental

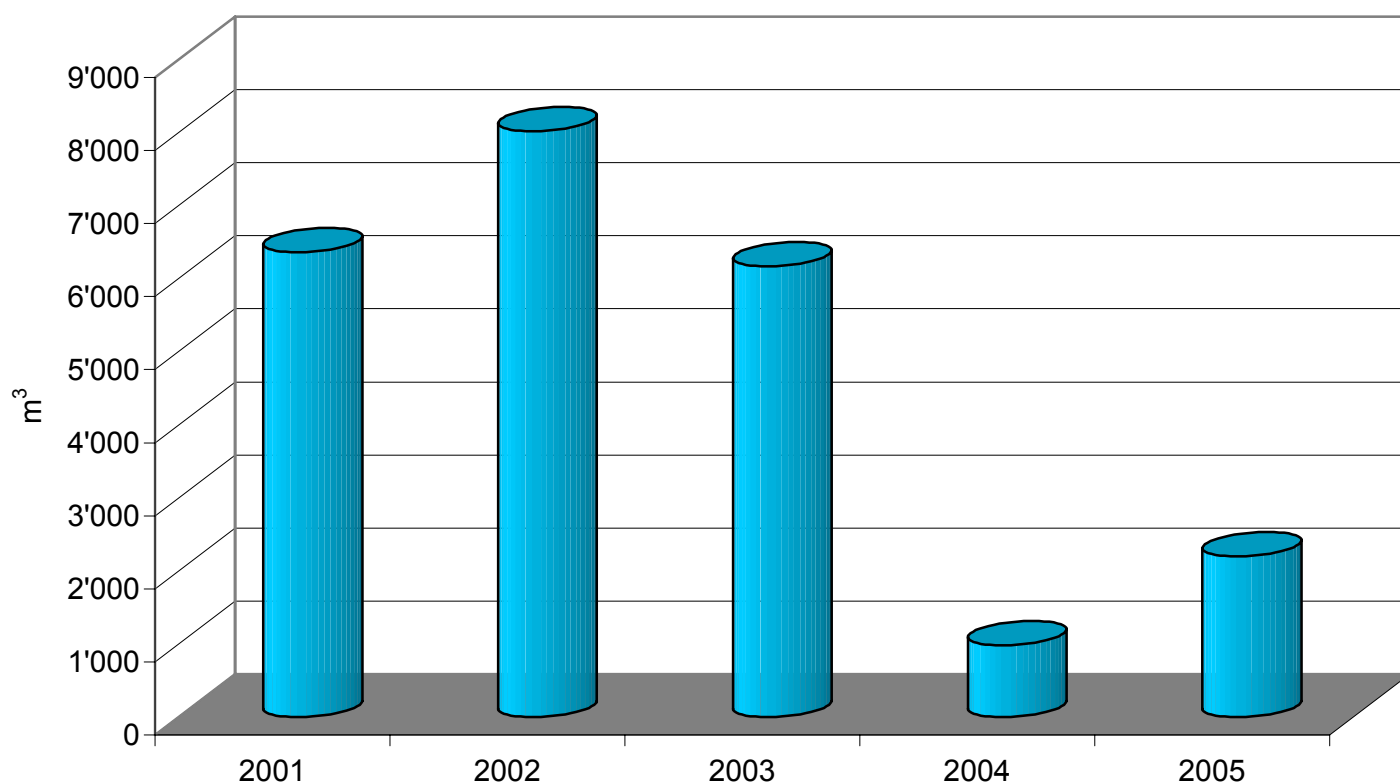
Année 2005

4° Energie

C) Consommation d'eau potable

	Unité	2001	2002	2003	2004	2005
Consommation annuelle d'eau potable :	m ³	6'357	8'012	6'164	979	2'196

Consommation annuelle d'eau potable :



Commentaires :

L'installation d'un système de reprise des eaux épurées à des fins d'utilisation comme eaux industrielles nous a permis la forte diminution de consommation d'eau potable.

Rapport environnemental

Année 2005

5° Odeurs

Vu l'absence de plainte depuis la mise en place du SME (2000) nous avons renoncé à l'enquête sur ce point.

6° Sécurité

La volonté est de "zéro accident professionnel" et "zéro maladie professionnelle", les mesures sont prises dans ce sens, notamment dans les équipements.

7° Dysfonctionnements

Seules quelques non-conformités mineures sont actuellement traitées selon le calendrier. Quelques complications sporadiques dues au chantier de la Maladière à déplorer.

8° Perspectives

Description	Début	Responsable	Budget	Réal. Prévue
Miniturbinage à la sortie de la STEP	2003	Team	115'000	Attente finances
Ajout d'un DITOM	2002	RR	170'000	Attente finances
Régulfiltre sur Biostyr	2002	PP	55'000	Attente finances
Modification frein centrifugeuse	2003	RR	30'000	Attente finances
Suppression chauffe-eaux électriques	2000	RR	10'000	Attente finances
Désinfection eau industrielle	2002	DG/JLB	<30'000	2006
Nouveaux diffuseurs O ₂ sur Biologie	2004	CH	200'000	Attente finances
Gestion des STAP	2005	PP	1'000'000	2006
Prétraitement eaux garage SIS, <i>financé par le SIS</i>	2004	DG/Team	50'000	2006
Collecte des eaux usées de 4 villages du Val-de-Ruz, <i>répartition financement: 40% Etat, solde non finalisé.</i>	2005	DG/Team	3'700'000	2007-2008

9° Conclusions

Les améliorations des performances démontrent la bonne utilisation de l'outil SME et sa pertinence, c'est une excellente source de motivation pour tous les acteurs.

Un exemplaire de chaque "rapport environnemental" est conservé dans le classeur
"SME-Revues de direction" (durée de conservation : 10 ans).