

# Rapport environnemental

**Année 2004**

## 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 2004

## 1° Introduction

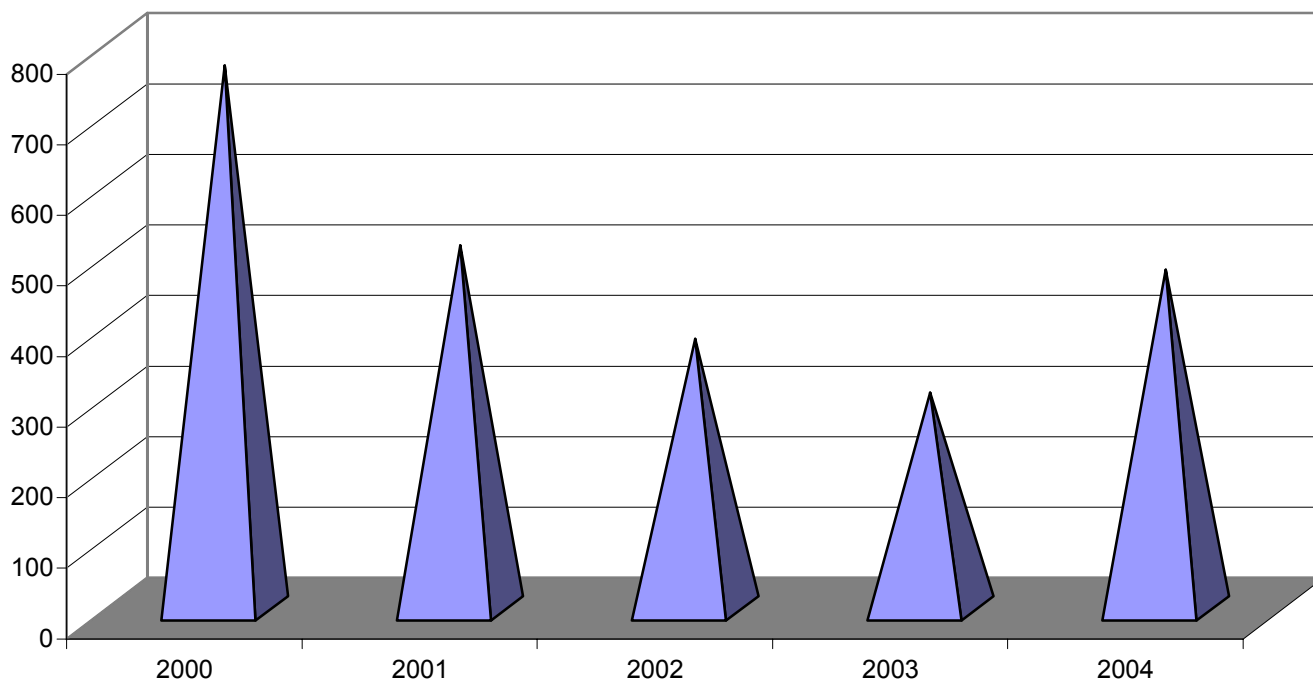
### A) Certification

La certification date du 30 juin 2000, elle a été reconduite le 10 décembre 2003, l'audit de surveillance de 2004 n'a pas eu lieu pour raison de surcharge du certificateur.

### 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

	Unité	2000	2001	2002	2003	2004
Nombre de visiteurs :	Personnes	769	514	382	306	480



### C) Réalisations

Description	Début	Responsable	Budget	Fin	Coût
Floculation en tête	2004	RR	3'000	2004	3'000
Modification du groupe d'eau glacée	2002	CH	20'000	2004	25'000
Optimisation eau industrielle	2003	RR	20'000	2004	20'000
Réflexion utilité traitement graisses	2004	DG	0	2004	0
By-pass eau sale Dynasand	2004	RR	15'000	2004	15'000
By-pass eau sale décanteur lamellaire					
Pose d'un nichoir d'hiver à chauves-souris	2003	CH	1'000	2004	1'000

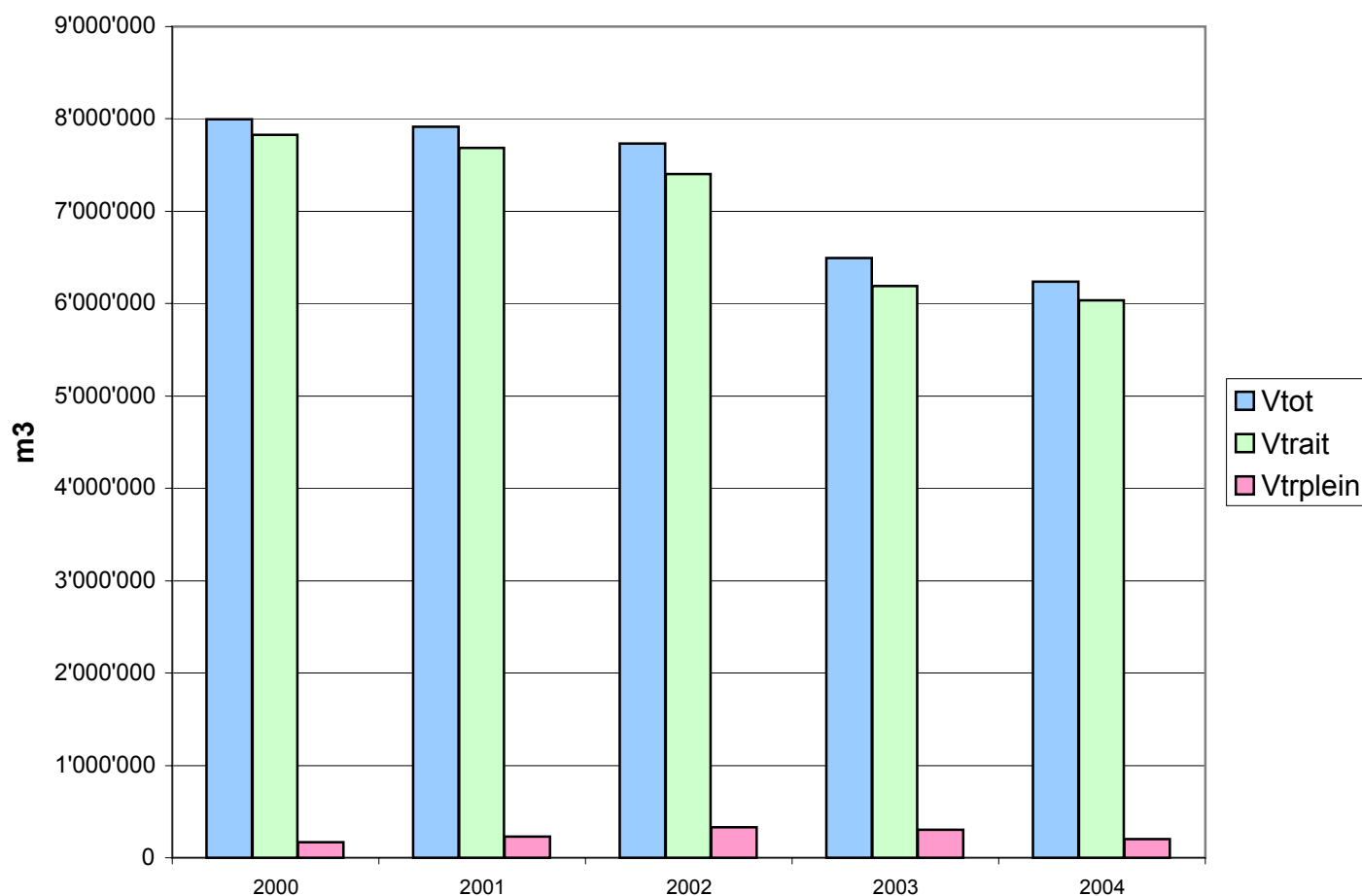
# Rapport environnemental

Année 2004

## 2° Traitement des eaux

### A) Les volumes traités

	Abréviation	Unité	2000	2001	2002	2003	2004
Volume total des eaux collectées :	Vtot	m <sup>3</sup>	7'996'986	7'916'867	7'733'502	6'496'937	6'237'307
Volume traité intégralement :	Vtrait	m <sup>3</sup>	7'826'608	7'687'749	7'401'374	6'192'384	6'032'737
Volume déversé après décantation primaire :	Vtrplein	m <sup>3</sup>	170'378	229'118	332'128	304'553	204'570



#### Commentaires :

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

# Rapport environnemental

Année 2004

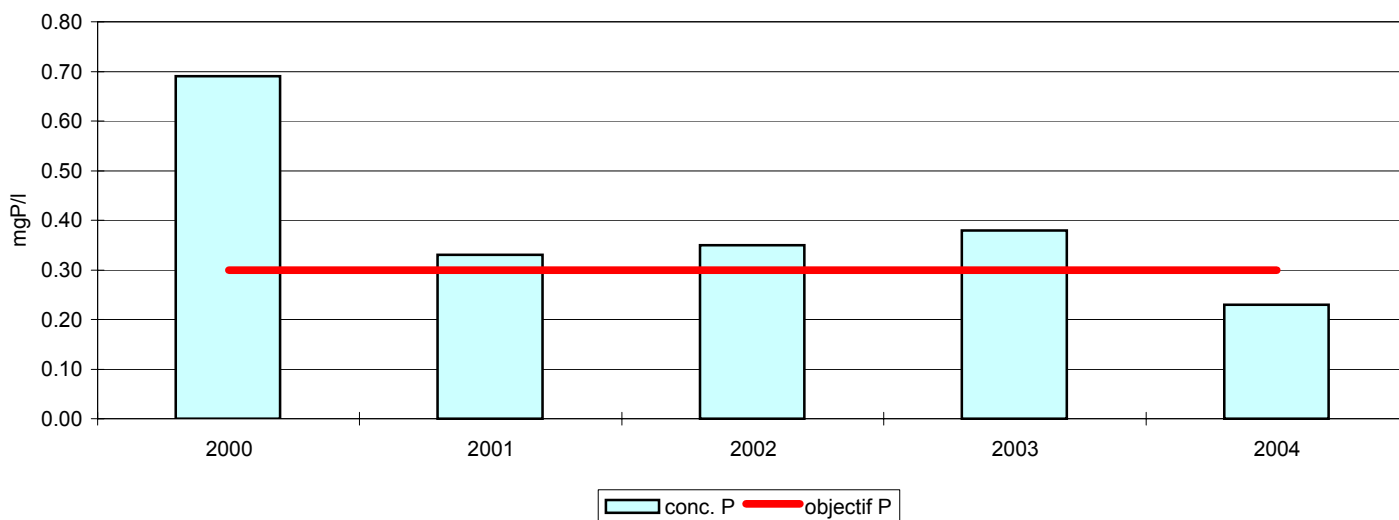
## 2° Traitement des eaux

### B) Le phosphore total (Ptot)

= objectif respecté  
 = objectif non respecté

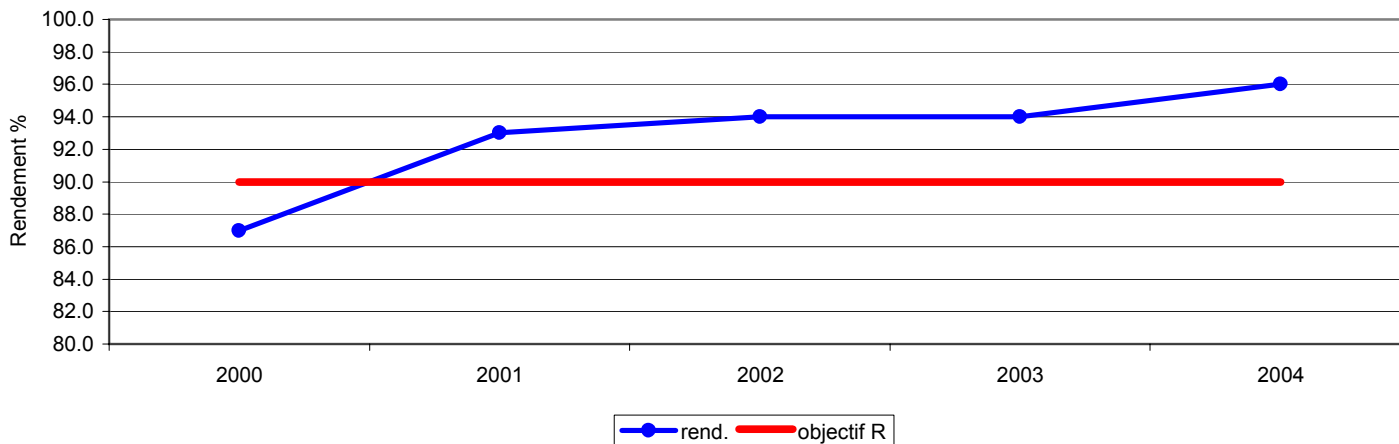
	Abréviation	Unité	2000	2001	2002	2003	2004
Concentration moyenne à la sortie :	conc. P	mgP/l	0.69	0.33	0.35	0.38	0.23
Objectif concentration moyenne à la sortie :	objectif P	mgP/l	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30

**Les concentrations Ptot**



	Abréviation	Unité	2000	2001	2002	2003	2004
Rendement moyen :	rend.	%	87.0	93.0	94.0	94.0	96.0
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 2004

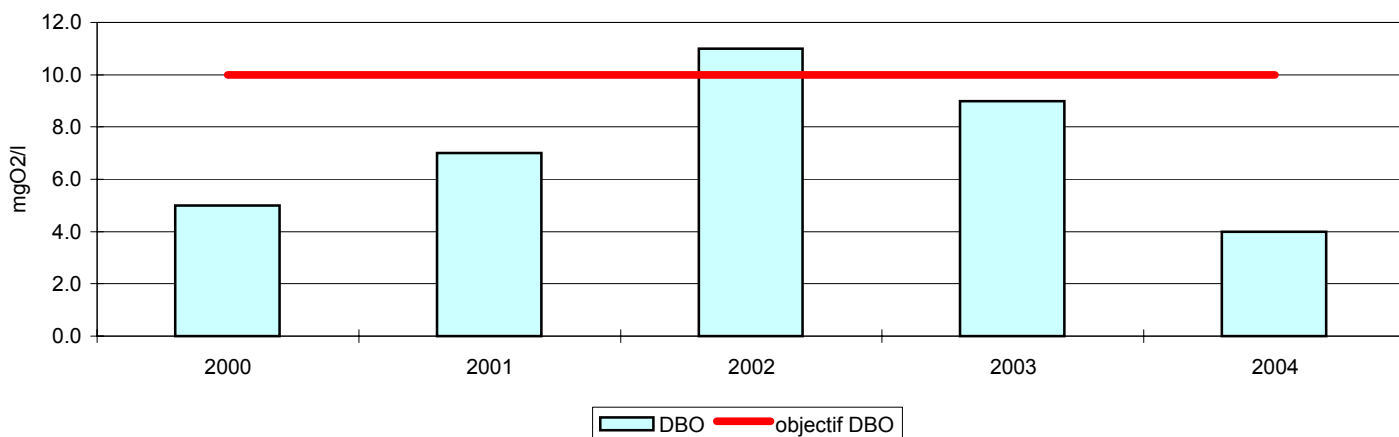
## 2° Traitement des eaux

### C) La demande biochimique en oxygène sur 5 jours (DBO<sub>5</sub>)

= objectif respecté  
 = objectif non respecté

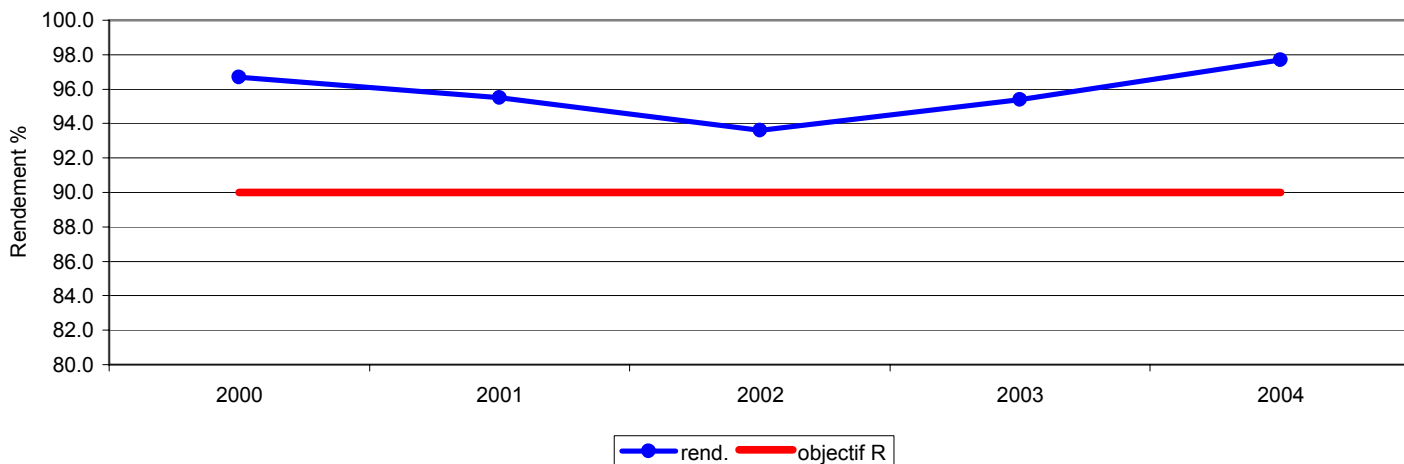
	Abréviation	Unité	2000	2001	2002	2003	2004
Concentration moyenne à la sortie :	DBO	mgO <sub>2</sub> /l	5.0	7.0	11.0	9.0	4.0
Objectif concentration moyenne à la sortie :	objectif DBO	mgO <sub>2</sub> /l	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0

**Les concentrations DBO<sub>5</sub>**



	Abréviation	Unité	2000	2001	2002	2003	2004
Rendement moyen :	rend.	%	96.7	95.5	93.6	95.4	97.7
Objectif rendement moyen :	objectif R	%	90.0	90.0	90.0	90.0	90.0

**Les rendements DBO<sub>5</sub>**



**Commentaires :**

Le traitement biologique donne entière satisfaction.

# Rapport environnemental

Année 2004

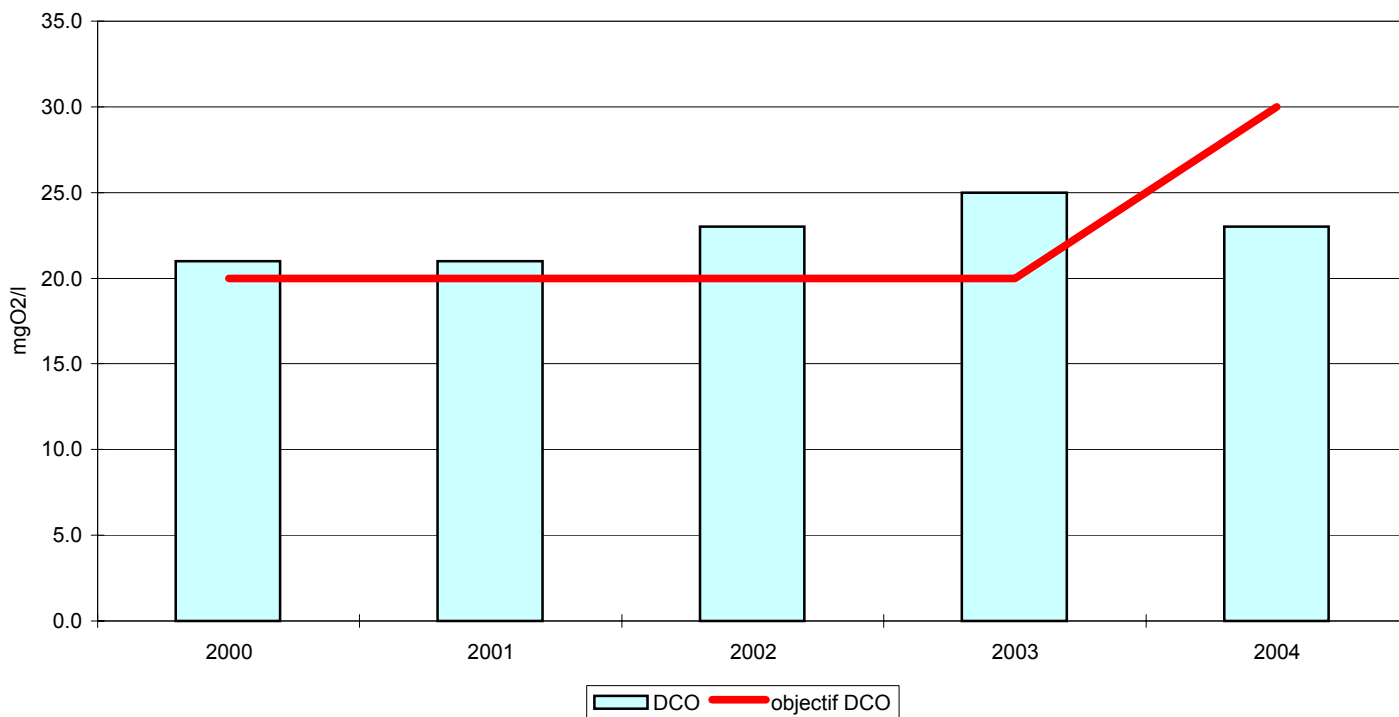
## 2° Traitement des eaux

### D) La demande chimique en oxygène (DCO)

= objectif respecté  
 = objectif non respecté

	Abréviation	Unité	2000	2001	2002	2003	2004
Concentration moyenne à la sortie :	DCO	mgO <sub>2</sub> /l	21.0	21.0	23.0	25.0	23.0
Objectif concentration moyenne à la sortie :	objectif DCO	mgO <sub>2</sub> /l	20.0	20.0	20.0	20.0	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 2004

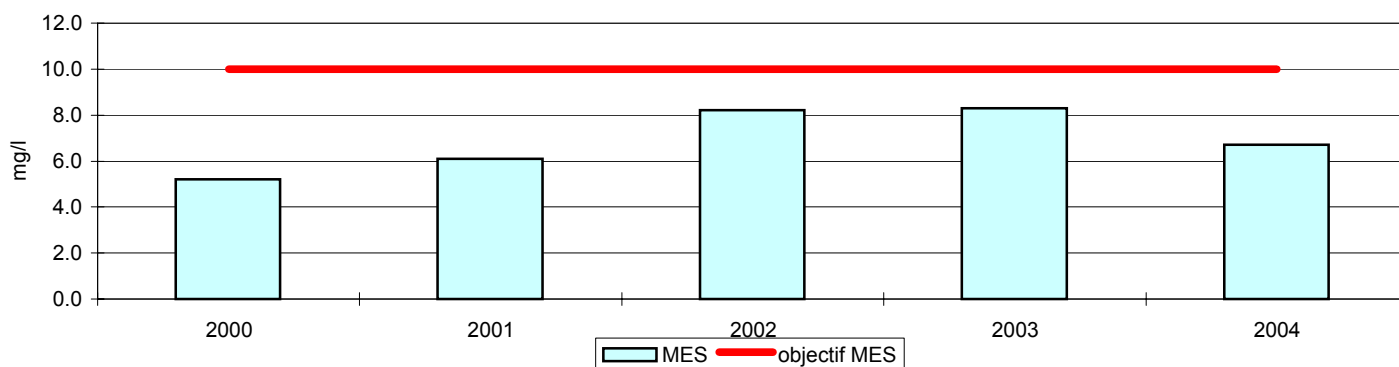
## 2° Traitement des eaux

### E) Les matières en suspension (MES)

= objectif respecté  
 = objectif non respecté

	Abréviation	Unité	2000	2001	2002	2003	2004
Concentration moyenne à la sortie :	MES	mg/l	5.2	6.1	8.2	8.3	6.7
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	2000	2001	2002	2003	2004
Transparence moyenne à la sortie :	Transp.	cm	47.0	49.0	45.0	44.0	52.0
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.

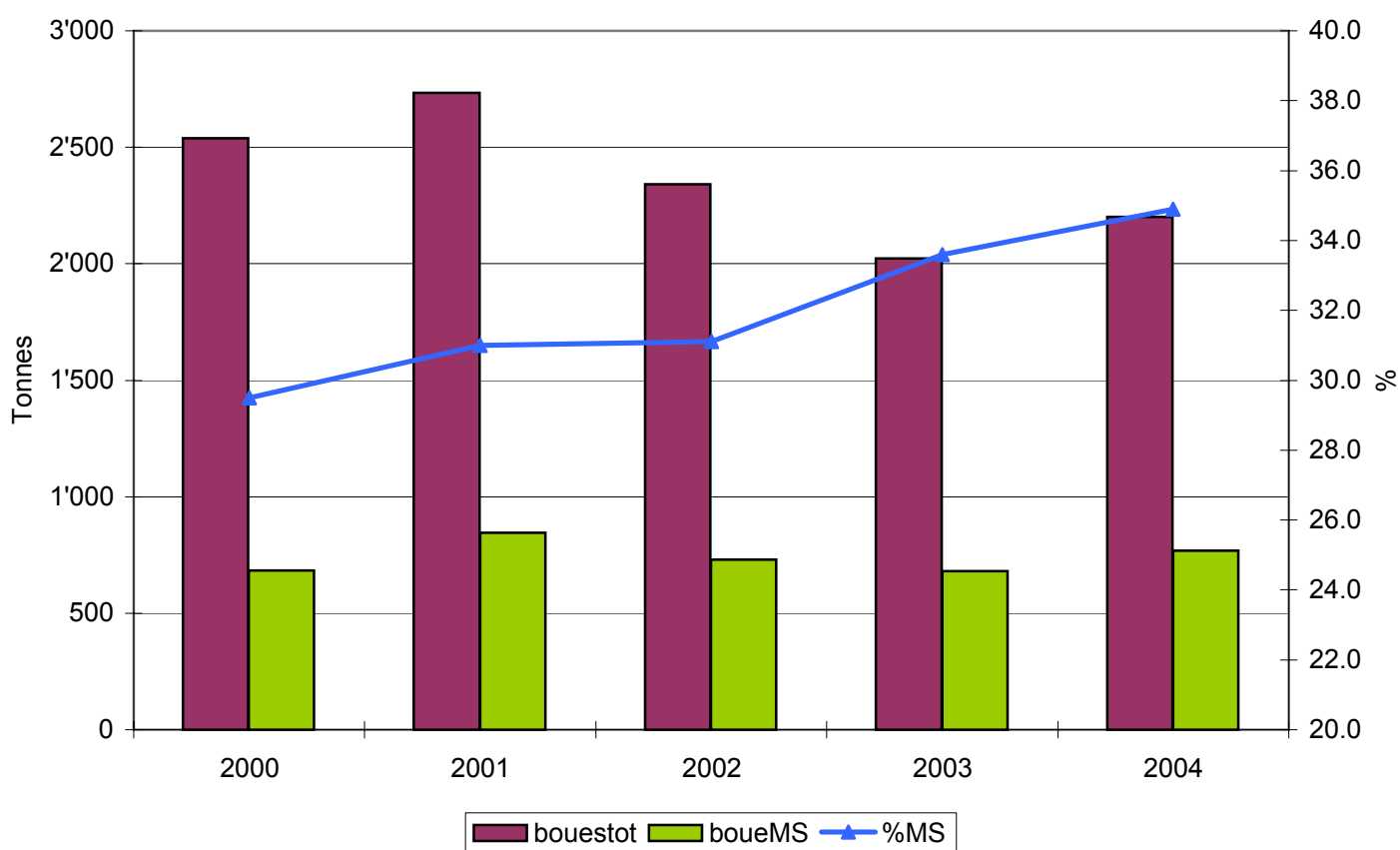
# Rapport environnemental

Année 2004

## 3° Traitement des boues et déchets

### A) Les boues

	Abréviation	Unité	2000	2001	2002	2003	2004
Masse de boues brut évacuées :	bouestot	T.	2'538	2'735	2'342	2'022	2'202
Masse de matières sèches évacuées :	boueMS	T.	684	846	729	680	768
Teneur en matières sèches des boues :	%MS	%	29.5	31.0	31.1	33.6	34.9



#### 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.



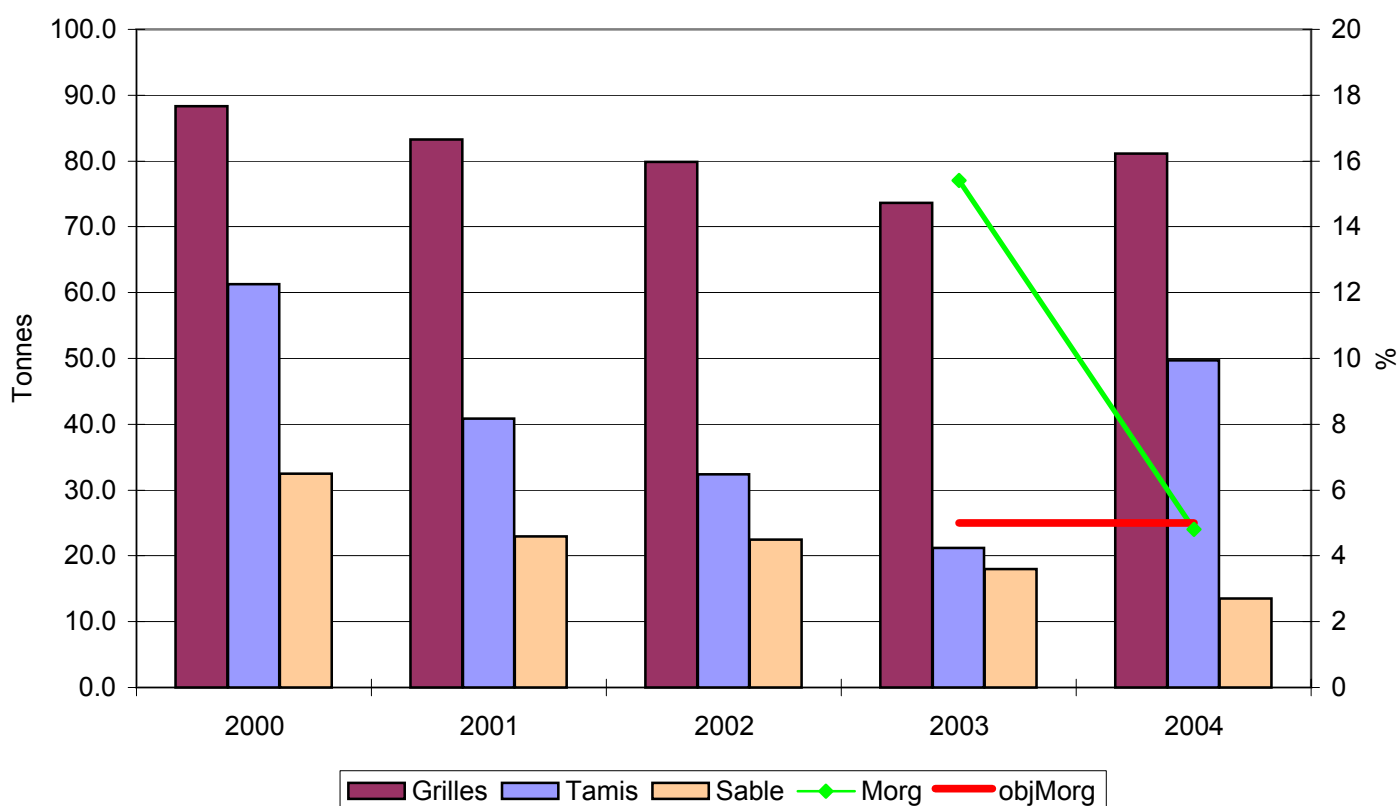
## Rapport environnemental

Année 2004

### 3° Traitement des boues et déchets

#### B) Les déchets

	Abréviation	Unité	2000	2001	2002	2003	2004
Déchets des grilles, compactés :	Grilles	T.	88.3	83.3	79.9	73.6	81.1
Déchets des tamis fins, lavés puis compactés :	Tamis	T.	61.3	40.9	32.4	21.2	49.7
Sable, lavé :	Sable	T.	32.5	23.0	22.5	18.0	13.5
Teneur en matière organique du sable :	Morg	%				15.4	4.8
Objectif matière organique sable :	objMorg	%				5.0	5.0



#### Commentaires :

Le lavage du sable est maintenant 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 2004

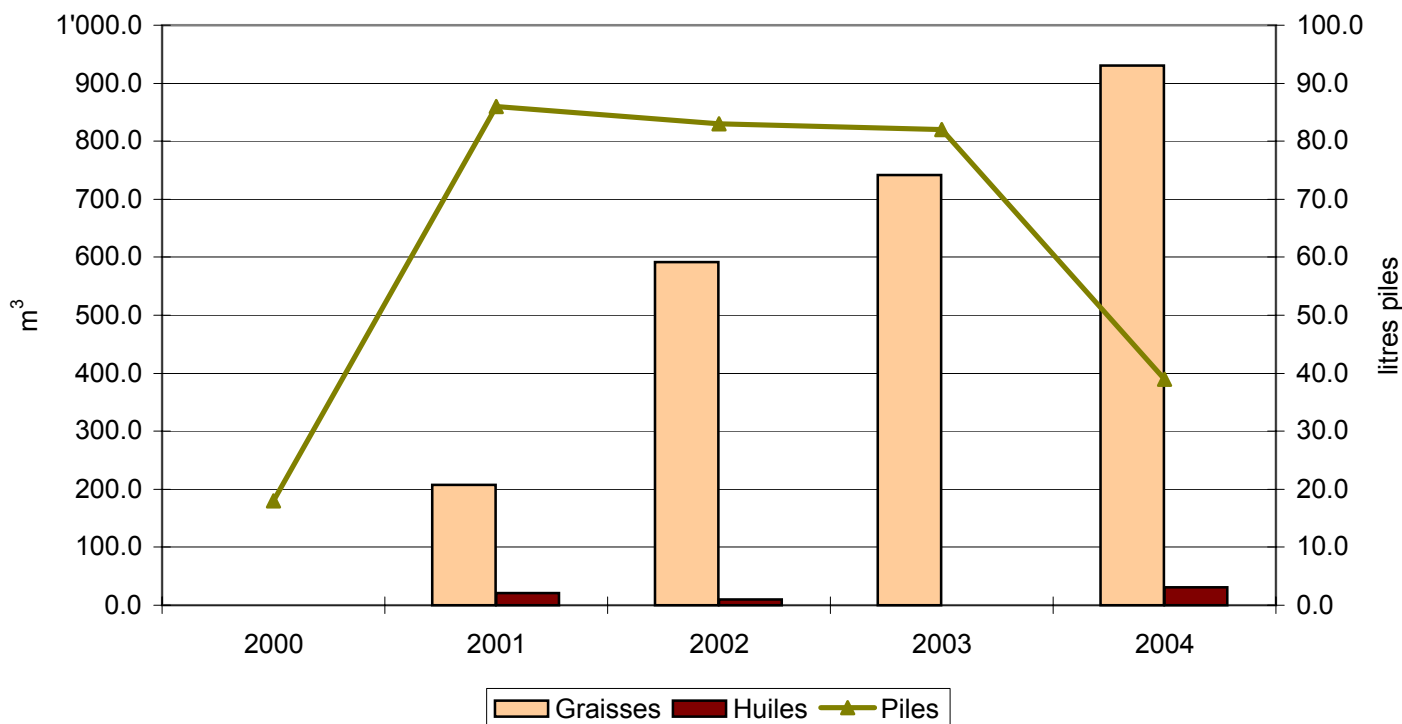
## 3° Traitement des boues et déchets

### C) Autres déchets pris en charge

	Abréviation	Unité	2000	2001	2002	2003	2004
Graisses végétales usées :	Graisses	m <sup>3</sup>	0.0	207.0	591.5	742.0	931.0
Huiles usées :	Huiles	m <sup>3</sup>	0.0	21.4	10.2	0.0	30.9
Piles usagées :	Piles	litres	18.0	86.0	83.0	82.0	39.0

#### 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 a débuté le 1.11.2000, la diminution du volume récupéré s'explique par la "concurrence" de la déchetterie de Plaines-Roches, ouverte en septembre 2003.

# Rapport environnemental

Année 2004

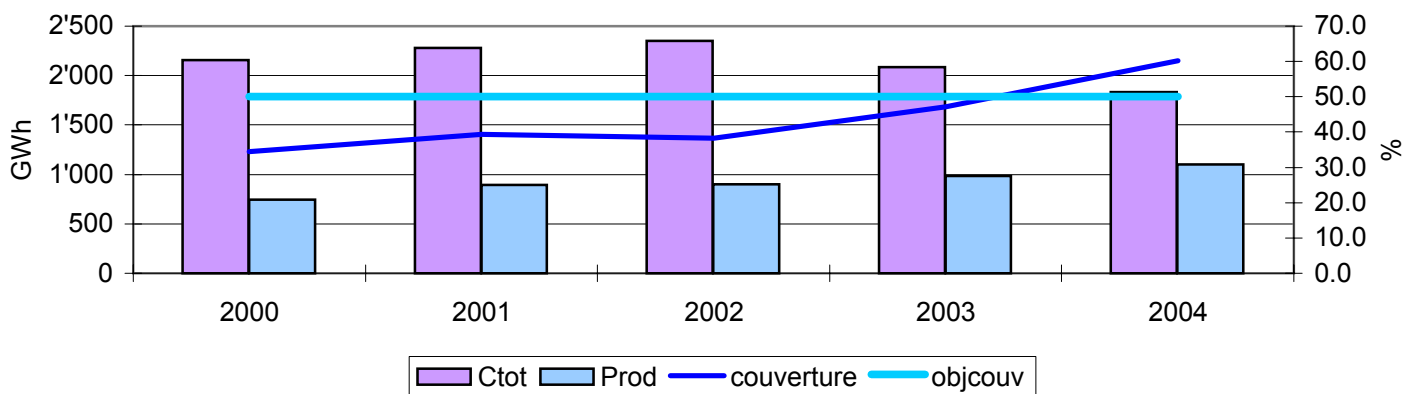
## 4° Energie

### A) Electricité

= objectif respecté  
 = objectif non respecté

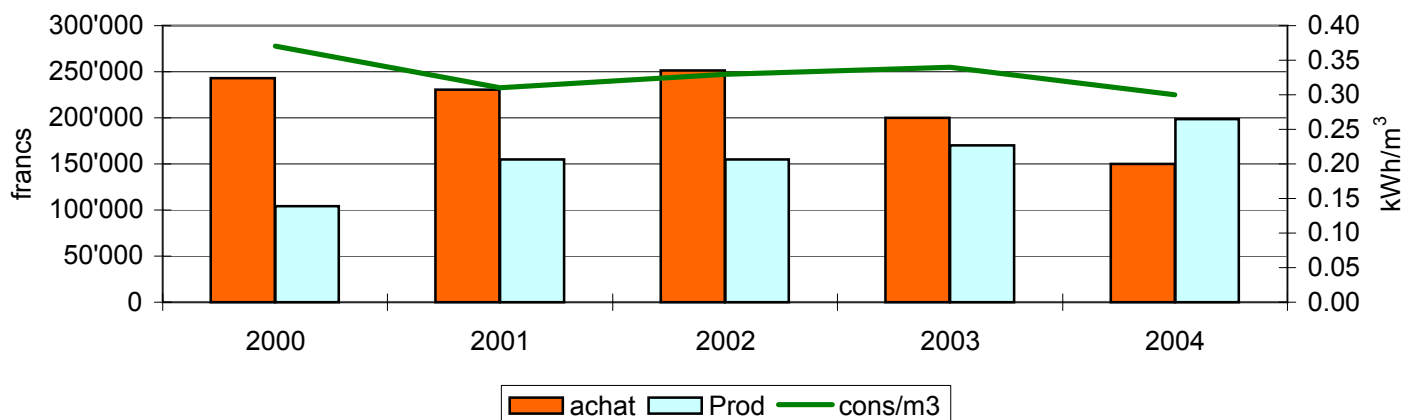
	Abréviation	Unité	2000	2001	2002	2003	2004
Consommation annuelle totale d'électricité :	Ctot	MWh	2'157	2'282	2'348	2'083	1'830
Production par moteurs à gaz :	Prod	MWh	742	896	899	984	1'102
Taux de couverture :	couverture	%	34.4	39.3	38.3	47.2	60.2
Objectif taux de couverture :	objcouv	%	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0

### Les quantités énergétiques



	Abréviation	Unité	2000	2001	2002	2003	2004
Valeur annuelle de l'électricité achetée :	achat	francs	243'000	230'726	251'694	199'757	149'752
Valeur annuelle de l'électricité produite :	Prod	francs	104'000	155'000	155'000	170'215	198'400
Consommation par m <sup>3</sup> d'eau traité :	cons/m <sup>3</sup>	kWh	0.37	0.31	0.33	0.34	0.30

### En détails



#### Commentaires :

La diminution de la consommation est due à l'optimisation continue et à l'arrêt de la biofiltration en juin 2004. L'augmentation de la production est due à l'optimisation continue et à l'ajout d'un sécheur-compresseur sur le biogaz.

# Rapport environnemental

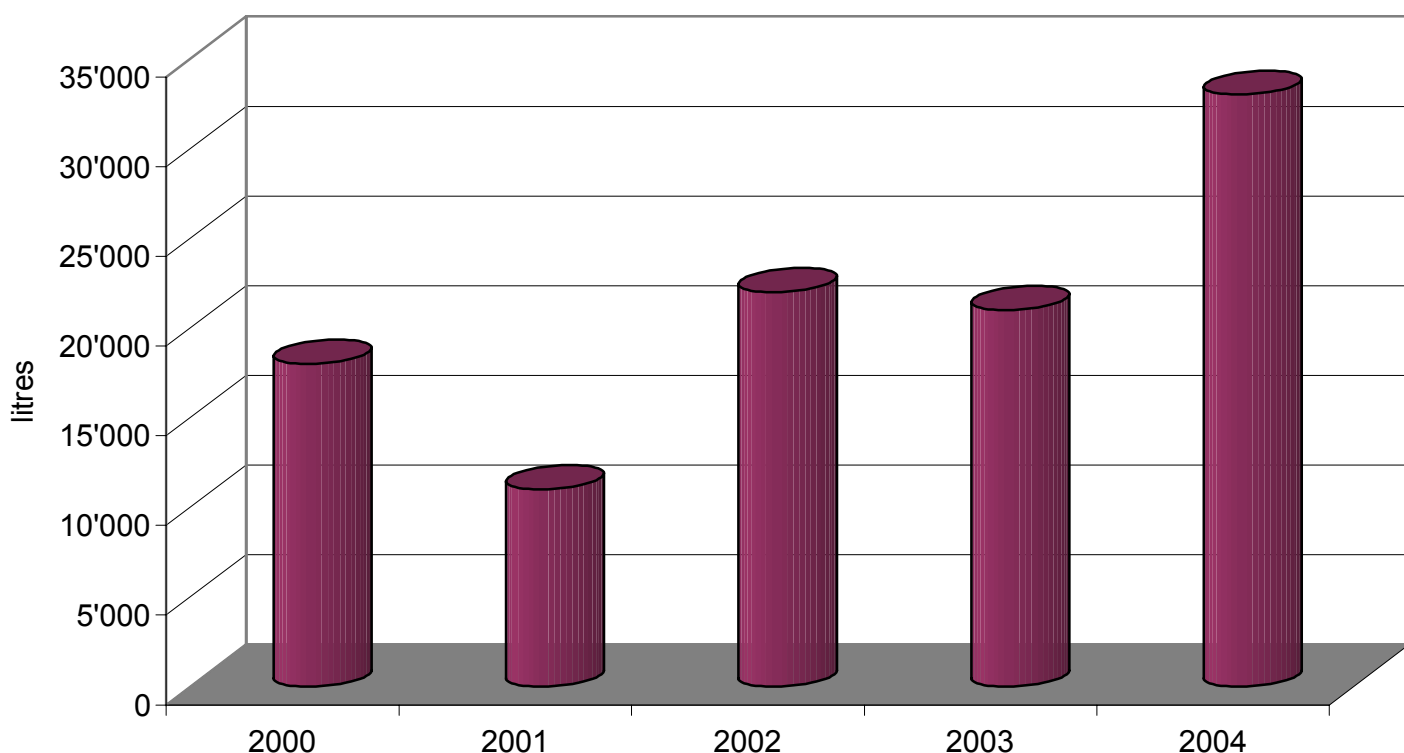
Année 2004

## 4° Energie

### B) Huile de chauffage

	Unité	2000	2001	2002	2003	2004
Quantité annuelle achetée :	litres	18'000	11'000	22'000	21'000	33'000

**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

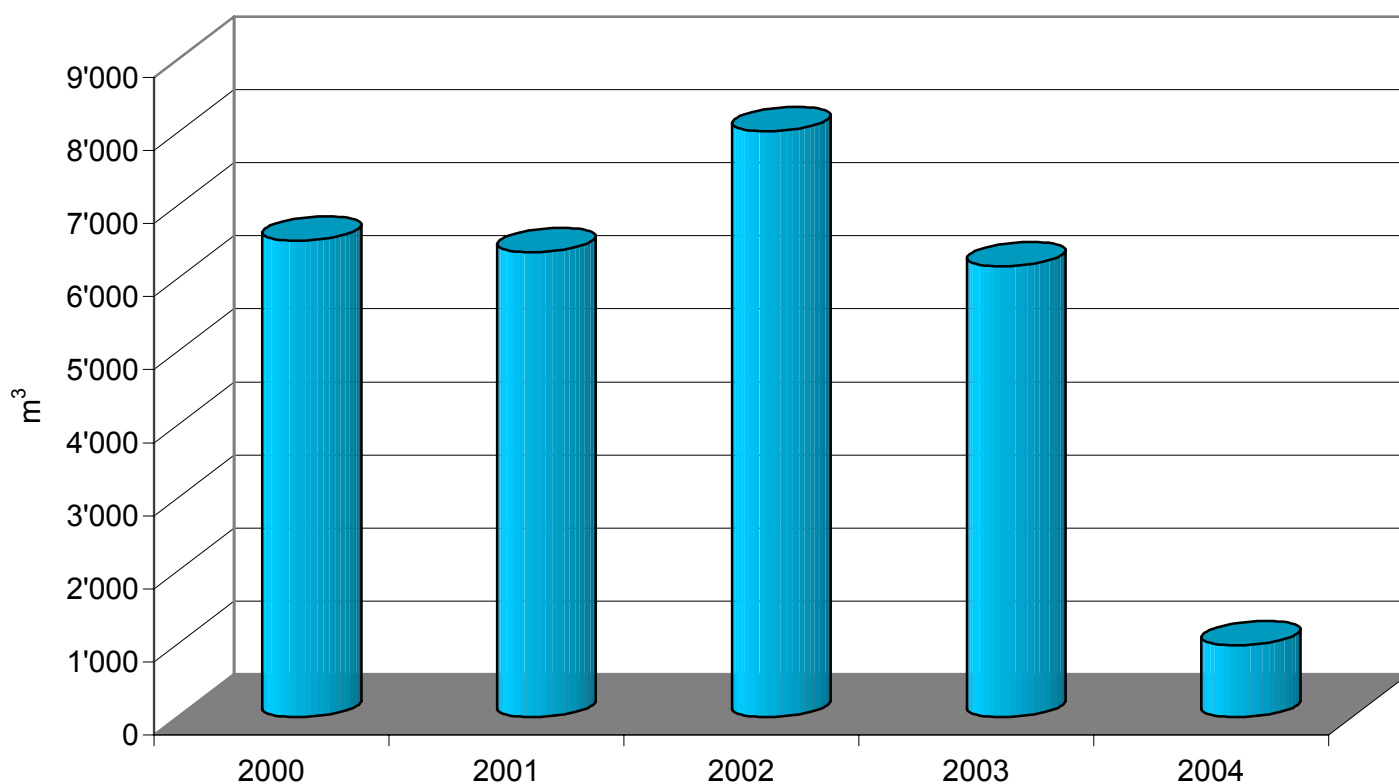
Année 2004

## 4° Energie

### C) Consommation d'eau potable

	Unité	2000	2001	2002	2003	2004
Consommation annuelle d'eau potable :	m <sup>3</sup>	6'515	6'357	8'012	6'164	979

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 2004

## 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

L'objectif 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.

## 8° Perspectives

Description	Début	Responsable	Budget	Réal. Prévue
Miniturbinage à la sortie de la STEP	2003	Team	115'000	Attente finances
Adaptation de la ventilation	2002	CH	110'000	Attente finances
Ajout d'un DITOM	2002	RR	170'000	Attente finances
Régulfiltre sur Biostyr	2002	PP	55'000	Attente finances
Régulation sur Dynasand	2003	RR	42'000	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	2005

## 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-Revue de direction" (durée de conservation : 10 ans).