

A vibrant, multi-colored bird (possibly a Kingfisher) is perched on a concrete water tower. The background features a sunset or sunrise over a body of water, with a cityscape visible in the distance. The overall scene is hazy and atmospheric.

**SOCIETE NATIONALE D'EXPLOITATION ET DE  
DISTRIBUTION DES EAUX (SONEDE)**

**GESTION DE LA DEMANDE EN EAU  
POTABLE DES USAGES DOMESTIQUE ET  
TOURISTIQUE**

Présentée par :  
**Mohamed Ali Khouaja**  
(Président Directeur Général – SONEDE/TUNISIE)

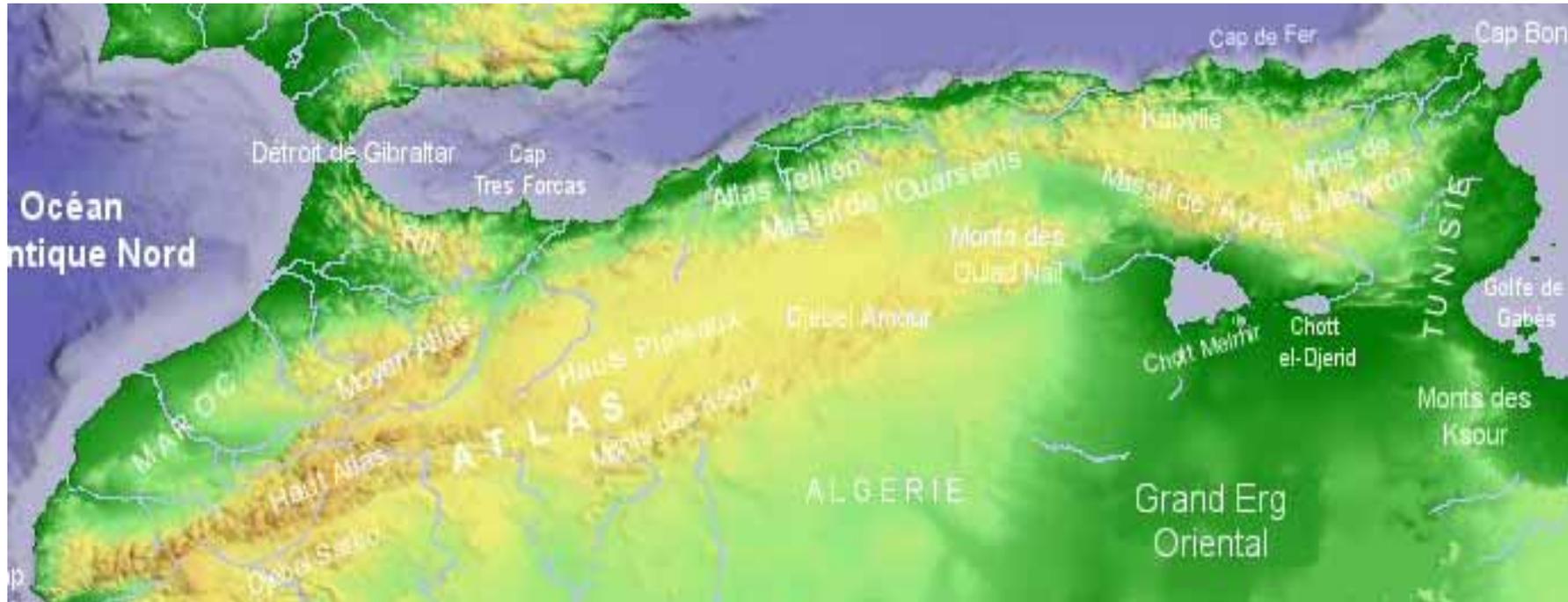
Les Séminaires du Monde Méditerranéen  
IPEMED OIEau Plan Bleu  
Les enjeux de l'eau en Méditerranée  
PARIS, 12-14 Novembre 2009

# Sommaire

- I – L'eau en Tunisie**
- II – Politique de l'eau en Tunisie**
- III – Concept de la gestion de la demande**
- IV – Programme de la SONEDE en matière de gestion de la demande et de l'économie de l'eau**
- V – Gestion de la demande en eau pour l'usage domestique**
- VI – Gestion de la demande en eau pour l'usage Touristique**
- VII – Conclusion générale**

# I- L'eau en Tunisie

## I.1- Les ressources potentielles en eau



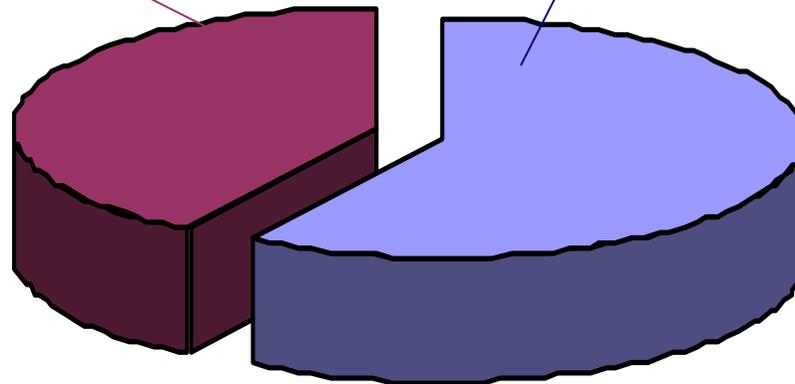
- ❑ Les ressources en eau de la Tunisie sont limitées et inégalement réparties dans le temps et dans l'espace.
- ❑ La pluviométrie moyenne annuelle varie de moins 100 mm au Sud à près de 1500 mm au Nord.

# I- L'eau en Tunisie

## I.1- Les ressources potentielles en eau (souterraines/surface)

Eaux souterraines  
2140 Mm<sup>3</sup> (44%)

Eaux de surface  
2700 Mm<sup>3</sup> (56%)



Dotation en eau : 450 m<sup>3</sup>/hab/an en 2008  
315 m<sup>3</sup>/hab/an en 2030

# I- L'eau en Tunisie

## I.1- Les ressources potentielles en eau (répartition générale)

(Millions de m<sup>3</sup>)

		<b>Nord</b>	<b>Centre</b>	<b>Sud</b>	<b>Total</b>
<b>Eaux de surface</b>		<b>2185</b>	<b>290</b>	<b>225</b>	<b>2700</b>
<b>Eaux souterraines</b>	<b>Nappes phréatiques</b>	<b>388</b>	<b>237</b>	<b>115</b>	<b>740</b>
	<b>Nappes profondes</b>	<b>285</b>	<b>220</b>	<b>895</b>	<b>1400</b>
<b>Total</b>		<b>2858</b>	<b>747</b>	<b>1235</b>	<b>4840</b>

Source : Ministère de l'Agriculture et des Ressources hydrauliques (2008)

# I- L'eau en Tunisie

## I.2- Utilisation et Qualité de l'eau

L'utilisation de l'eau en Tunisie est répartie comme suit :

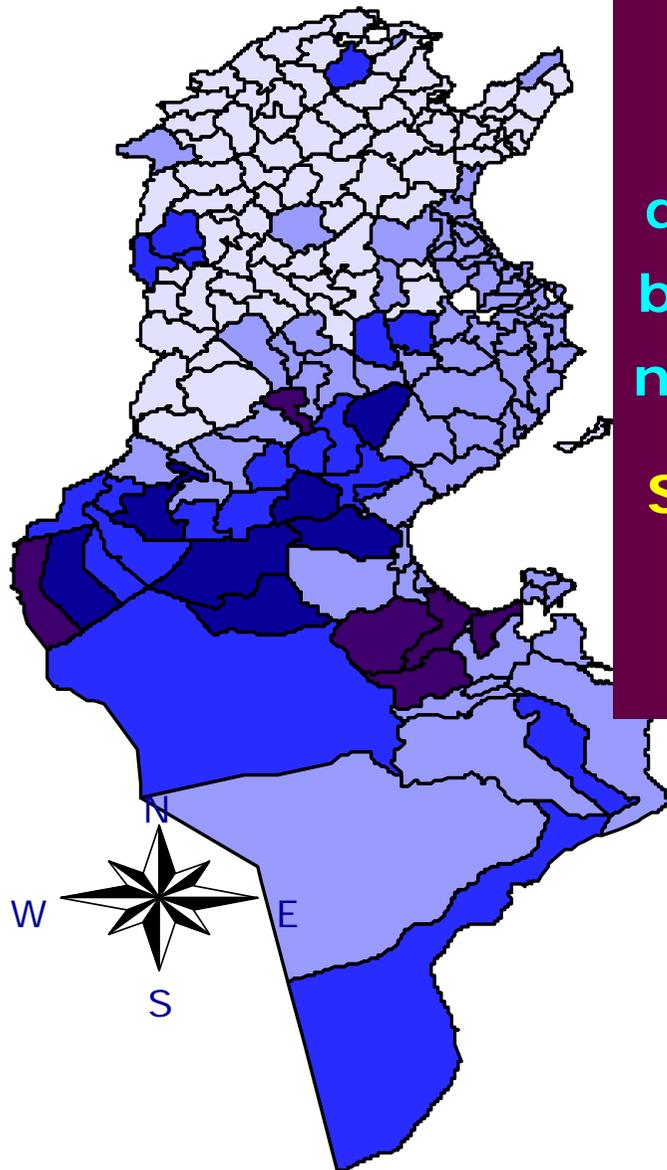
- ❑ **83%** des ressources utilisées sont destinées à **l'Agriculture**.
- ❑ **17%** des ressources utilisées sont destinées à **l'eau potable pour les usages : domestique, industriel, touristique...**

La qualité de l'eau est variable, et la salinité admise pour l'eau potable est aux environs de 1,5g/l :

- ❑ **70% des eaux superficielles** (Salinité  $\leq$  à 1,5 g/l).
- ❑ **25% des eaux souterraines** (Salinité  $\leq$  à 1,5 g/l).
- ❑ **50% des eaux souterraines** (Salinité entre 1,5 et 5,0 g/l).
- ❑ **25% des eaux souterraines** (Salinité supérieure à 5,0 g/l).

# I- L'eau en Tunisie

## I.2- Utilisation et Qualité de l'eau



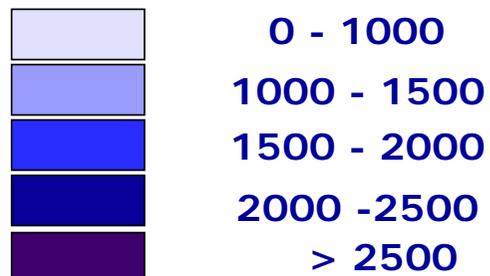
93 %

de la population desservie par la SONEDE  
bénéficie d'une eau potable conforme aux  
normes Tunisiennes de qualité (NT 09.14)

Salinité < 2500 ppm, Sulfates < 600 ppm,

Dureté < 100 °F

Salinité en mg/l



# I- L'eau en Tunisie

## I.3- Principales causes de la rareté de l'eau

- ❑ **L'érosion** : Le manque de végétation favorise le ruissellement de l'eau au moment des pluies emportant les sols fertiles et surtout limite l'infiltration des eaux.
- ❑ **Le climat** : Le climat semi-aride de la Tunisie, où les pénuries conjoncturelles d'eau sont toujours possibles, est le facteur le plus important de la rareté de l'eau.
- ❑ **L'accroissement de la demande en eau** : Conséquence directe du développement urbain et économique notamment des secteurs agricoles, industriels et touristiques

# I- L'eau en Tunisie

## I.4- Coût de l'eau

- ❑ **La mobilisation des ressources** : le coût des infrastructures de mobilisation des eaux de surface est de plus en plus élevé (sites difficiles et volume de plus en plus réduit des barrages). Quant aux eaux souterraines leur exploitation devient de plus en plus coûteuse du fait que l'on a recours à des nappes de plus en plus profondes.
- ❑ **Le transport de l'eau** : adductions longues du Nord vers le Centre et le Sud du fait que le Nord de la Tunisie est mieux pourvu en eau de bonne qualité, ces eaux servent souvent à faire des mélanges avec les ressources locales de moindre qualité pour pouvoir satisfaire les besoins.
- ❑ **Le traitement et le dessalement** : procédés incontournables pour assurer la desserte d'une eau propre, saine et de bonne qualité (énergie, équipements coûteux et produits chimiques).

# I- L'eau en Tunisie

## I.5- Organisation du secteur de l'eau en Tunisie

L'eau est un bien public, Le Ministère de l'Agriculture et des Ressources Hydrauliques gère les ressources en eau du pays.

Deux intervenants pour l'eau potable :

❑ La DGGR, département du Ministère assure l'alimentation en eau potable en milieu rural dispersé.

❑ La SONEDE assure l'alimentation de la population urbaine et rurale agglomérée.

# I- L'eau en Tunisie

## I.6- Présentation de la SONEDE

La SONEDE est une entreprise publique créée le 2 juillet 1968.

□ Les principales missions de la SONEDE :

- ✓ Assurer l'alimentation en eau potable,
- ✓ Construire les infrastructures d'alimentation en eau,
- ✓ Assurer la gestion, l'exploitation et l'entretien des réseaux.



# I- L'eau en Tunisie

## I.6- Présentation de la SONEDE

### ✓ Principaux indicateurs de la SONEDE

Désignation	Chiffres de l'année 2008
Volume d'eau vendu	359.2 Million m3
Chiffre d'affaire	210.0 Million DT (110 Million Euros)
Nombre d'abonnés	2149 Mille abonnés
Longueur des réseaux	44 732 km
Taux de desserte	97.8 % (100% urbain & 93.4% rural)*
Effectif	6 855

\* La SONEDE assure la desserte du rural aggloméré (47,7%), le Génie Rural assure celui du rural dispersé (45,7%). Le taux de desserte du rural global pour la Tunisie est de 93,4%

## II - La politique de l'eau en Tunisie

### II.1- Programmes à moyen et long terme

La politique de l'eau en Tunisie repose sur deux programmes stratégiques :

□ Programme à Moyen terme :

✓ Mobilisation des ressources pour atteindre un taux de 95 % en 2016. **Le taux de mobilisation actuel est de 88%.**

✓ Gestion des ressources en eau d'une manière optimale et intégrée.

□ Programme à long terme (échéance 2030) :

✓ L'économie d'eau,

✓ Le recours aux ressources non conventionnelles,

✓ La protection des ressources contre la pollution et la surexploitation.

## II- La politique de l'eau en Tunisie

### II.2- Programme à moyen terme

La stratégie de la Tunisie en matière de mobilisation des ressources en eau repose sur les axes suivants :

- ❑ Mobiliser la quasi totalité des ressources en eau du pays de manière à répondre aux besoins en eau croissants des différents secteurs.
- ❑ Porter le taux de mobilisation des ressources en eaux conventionnelles actuel de 88 % à 95% à l'horizon 2016 moyennant la construction de barrages, de barrages collinaires et de lacs collinaires et la réalisation de forages,
- ❑ Renforcer les réseaux d'interconnexion des infrastructures hydrauliques, dans l'objectif de réduire l'impact des années sèches et réduire les variations saisonnières de la qualité des eaux.

## II - La politique de l'eau en Tunisie

### II.3- Programme à long terme (échéance 2030)

Cette stratégie arrêtée en 2001 repose sur trois composantes essentielles :

- ❑ La gestion de la demande en eau et le contrôle de la consommation sur la base de la lutte contre les pertes dans les réseaux et de l'économie de l'eau dans les différents secteurs usagers dans une proportion de 30% à l'échéance 2030.
- ❑ La mise à contribution de 7% des ressources en eau en provenance des ressources non conventionnelles (dessalement des eaux et exploitation des eaux usées traitées).
- ❑ La protection des ressources contre toutes formes de pollution et contre la surexploitation des nappes.

### III- Concept de la gestion de la demande

- ❑ Le concept de gestion de la demande a accompagné celui du concept de la gestion de l'offre depuis la mise en place du programme de mobilisation des ressources. La différence entre les deux concepts réside dans le rôle que joue le consommateur et le distributeur de l'eau.
- ❑ Du fait de l'accroissement des besoins en eau et de la limitation des ressources, il devient impératif de rationaliser l'usage de l'eau et d'en éviter le gaspillage d'où la nécessité d'adopter tous les mécanismes : institutionnels, financiers, techniques et comportementaux qui agissent sur la demande. C'est la gestion de la demande.
- ❑ Dans une stratégie de gestion de la demande une nouvelle donne apparaît : celle de la participation du consommateur et de l'utilisateur de l'eau dans la rationalisation de l'utilisation de l'eau.

## **IV- Programme de la SONEDE en matière de gestion de la demande et de l'économie de l'eau**

### **IV.1- Les mesures de gestion de la demande et de l'économie de l'eau**

**La SONEDE assure un programme qui repose sur les mesures suivantes :**

- ✓ Mesures structurelles et organisationnelles.**
- ✓ Mesures d'ordre technique.**
- ✓ Mesures financières.**
- ✓ La sensibilisation, la formation et le suivi des gros consommateurs.**



## **IV- Programme de la SONEDE en matière de gestion de la demande et de l'économie de l'eau**

### **IV.3- Les mesures d'ordre technique**

- ✓ **Amélioration des moyens de comptage.**
- ✓ **Réhabilitation des réseaux et remplacement des anciens branchements en plomb.**
- ✓ **Régulation de la pression.**
- ✓ **Suivi continu des volumes distribués.**
- ✓ **Recherche et détection des fuites.**

## **IV- Programme de la SONEDE en matière de gestion de la demande et de l'économie de l'eau**

### **IV.4- Les mesures financières**

- ✓ **Le système tarifaire de l'eau potable adopté par la SONEDE comporte cinq tranches de consommation.**
- ✓ **Ce système constitue un instrument de gestion de la demande du fait qu'il incite les consommateurs à rationaliser l'usage de l'eau et limiter son gaspillage.**

## **IV- Programme de la SONEDE en matière de gestion de la demande et de l'économie de l'eau**

### **IV.5- Les mesures relatives à la sensibilisation, la formation et l'audit des gros consommateurs**

- ✓ **La sensibilisation.**
- ✓ **L'organisation des journées d'études et d'information.**
- ✓ **La formation (auditeurs externes, ingénieurs de la SONEDE et ingénieurs des entités administratives centrales).**
- ✓ **Audit des systèmes internes d'eau pour les abonnés gros consommateurs.**

## V- Gestion de la demande en eau pour l'usage domestique

### V.1- Présentation de l'usage domestique SONEDE

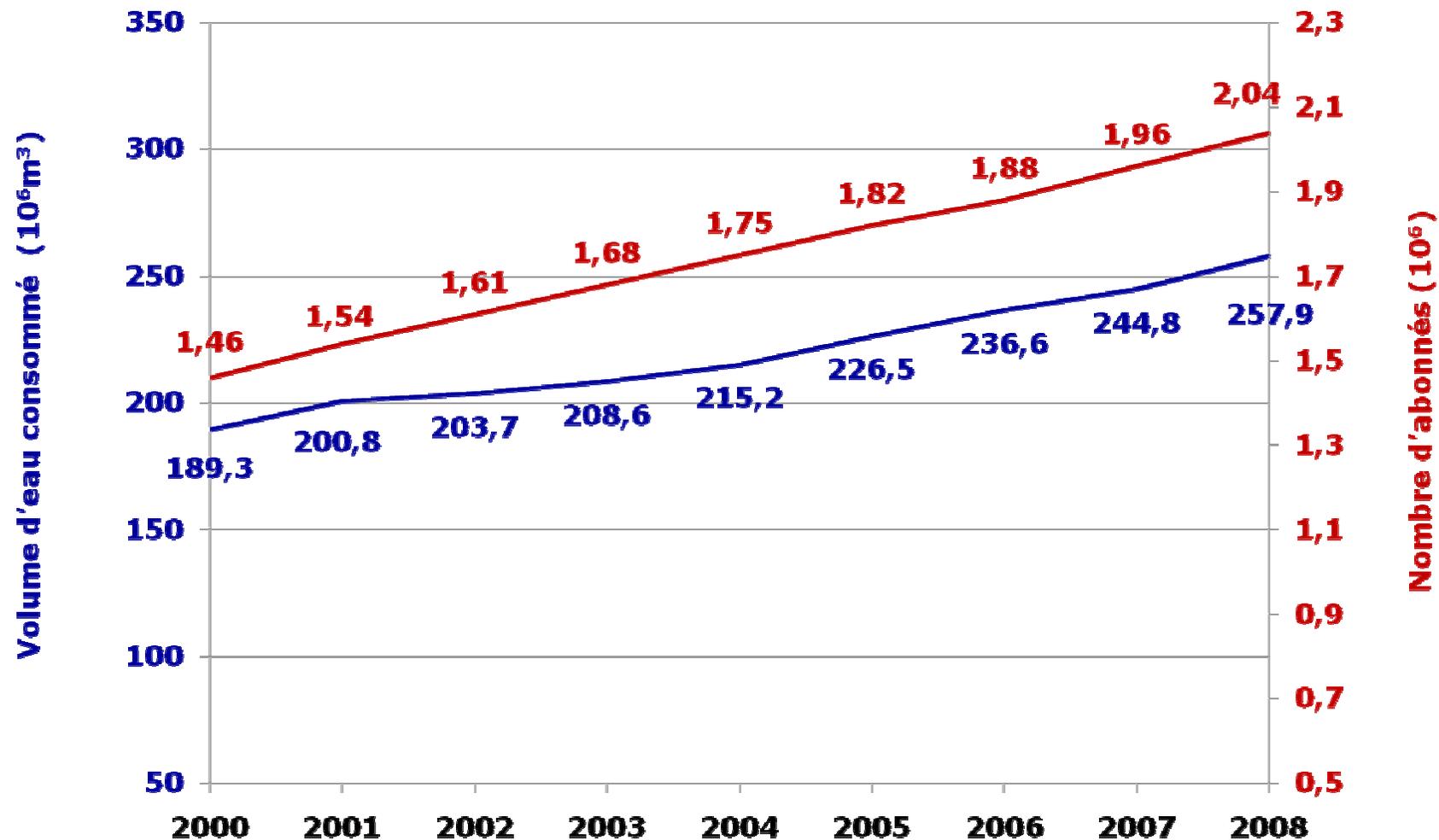
#### V.1.1- Répartition du volume d'eau consommé et du nombre d'abonnés (2008)

Usage	Volume consommé		Nombre d'abonnés	
	Mm <sup>3</sup>	%	Nombre	%
<b>Domestique branché</b>	<b>257,9</b>	<b>71,8%</b>	<b>2 040 392</b>	<b>94,96%</b>
Collectif	42,6	11,8%	91 433	4,25%
Industrie	29,4	8,3%	13 261	0,61%
Tourisme	18,3	5,1%	1 486	0,07%
Domestique non branché	8,5	2,3%	931	0,05%
Divers	2,4	0,7%	1 243	0,06%
<b>Total</b>	<b>359,2</b>	<b>100%</b>	<b>2 148 746</b>	<b>100%</b>

## V- Gestion de la demande en eau pour l'usage domestique

### V.1- Présentation de l'usage domestique SONEDE

#### V.1.2- Evolution de la consommation en eau et du nombre d'abonnés domestiques (2000-2008)



## V- Gestion de la demande en eau pour l'usage domestique

### V.2- Mesures de la gestion de la demande en eau

#### V.2.1- La tarification

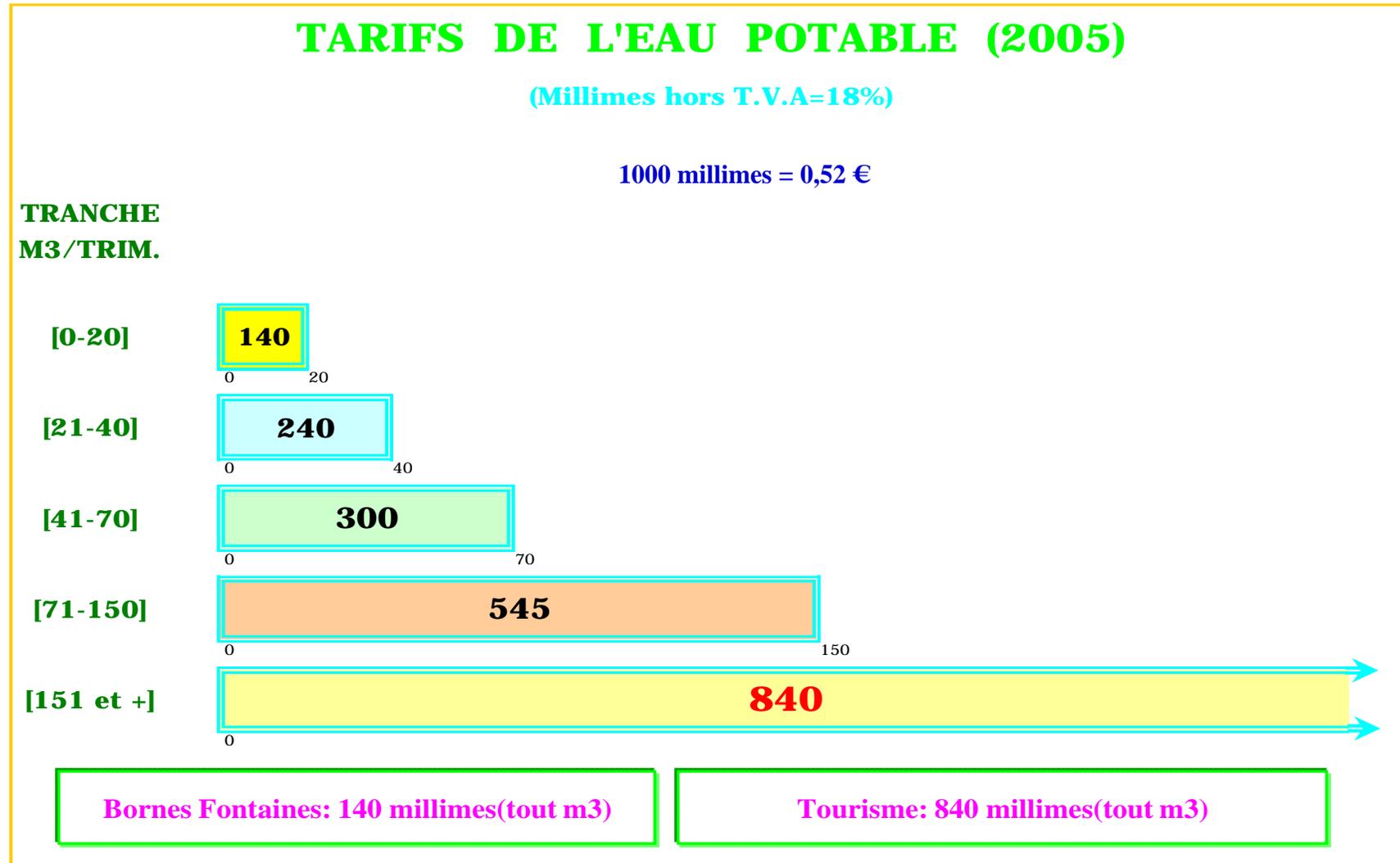
Le système tarifaire appliqué par la SONEDE comporte 5 tranches de consommation. Ce système tarifaire a trois objectifs :

- ✓ **Objectif social:** Offrir la possibilité à la tranche de population à condition socio-économique modeste d'accéder à l'eau potable à bon marché.
- ✓ **Objectif financier:** Assurer l'équilibre financier de la SONEDE et lui permettre de financer les projets d'exploitation de rénovation et de développement.
- ✓ **Objectif d'efficacité économique** : Une tarification progressive et par tranche permet une utilisation rationnelle de l'eau allant dans le sens de l'économie de l'eau.

# V- Gestion de la demande en eau pour l'usage domestique

## V.2- Mesures de la gestion de la demande en eau

### V.2.1- La tarification



## **V- Gestion de la demande en eau pour l'usage domestique**

**V.2- Mesures de la gestion de la demande en eau**

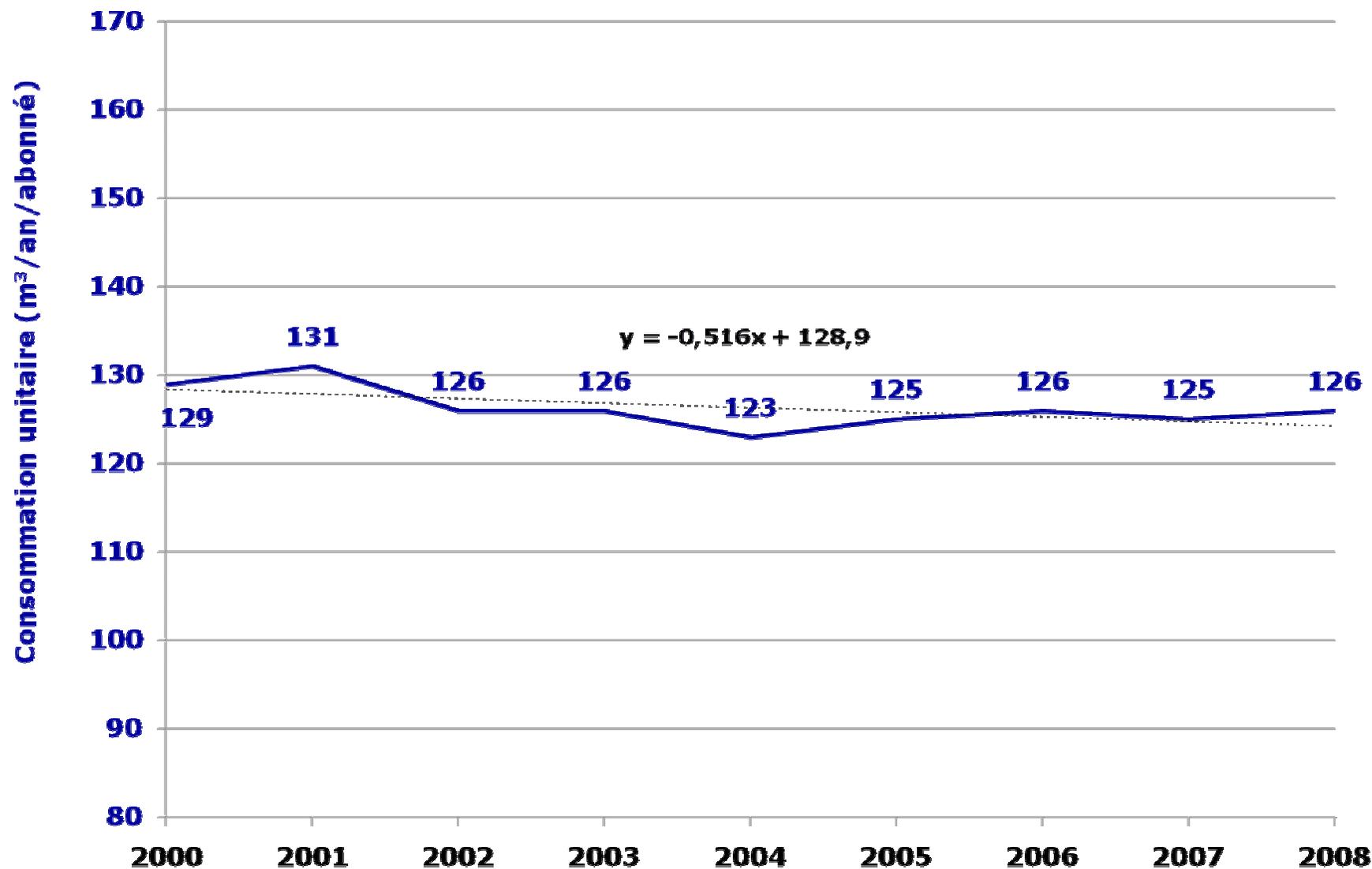
**V.2.2- Actions de sensibilisation à l'économie de l'eau**

**V.2.3- L'utilisation des équipements économiseurs d'eau**

**V.2.4- Le comptage individuel**

## V- Gestion de la demande en eau pour l'usage domestique

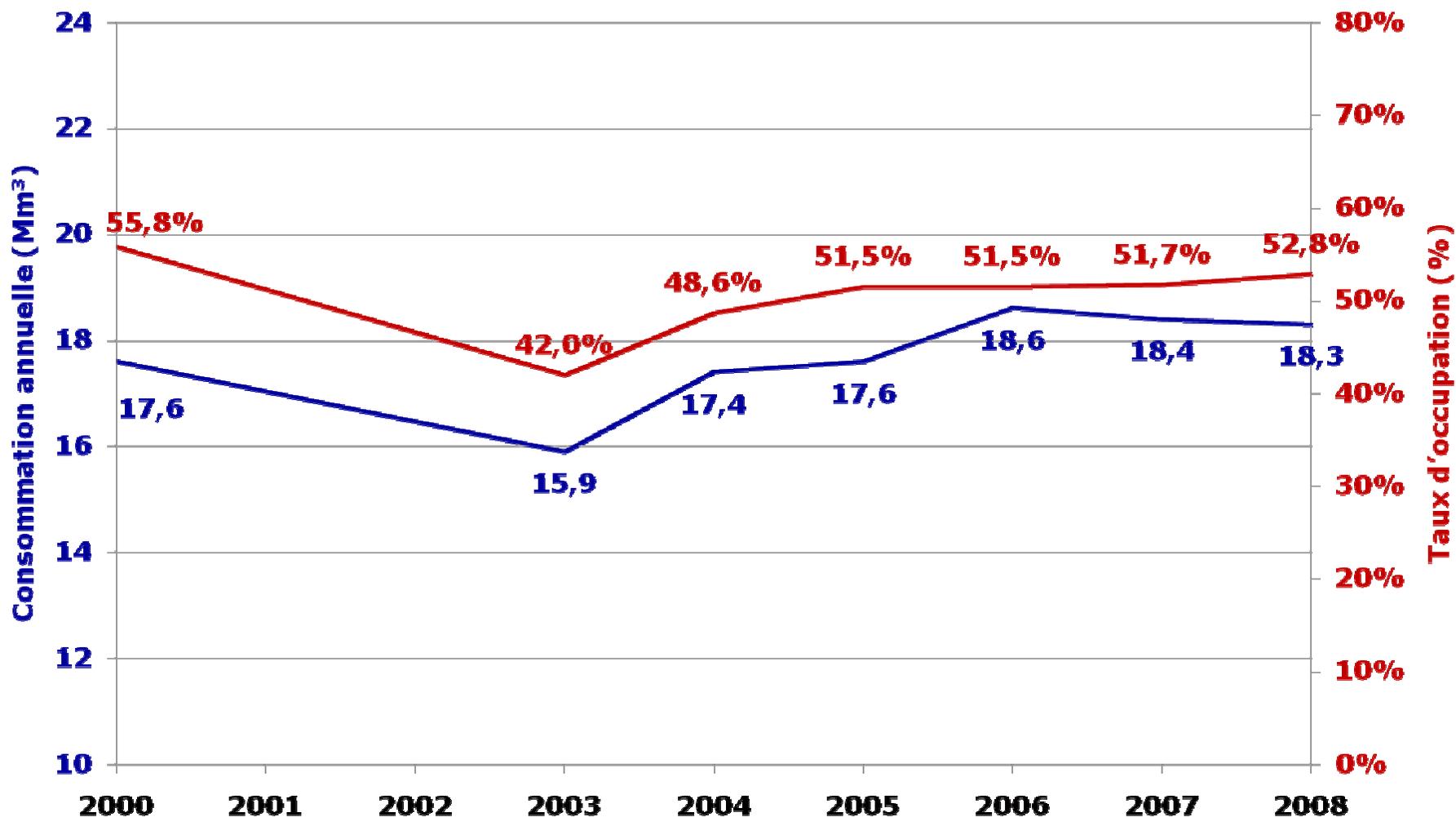
### V.3- Evolution de la consommation unitaire domestique (m<sup>3</sup>/an/abonné)



## VI- Gestion de la demande en eau pour l'usage Touristique

### VI.1- Présentation de l'usage touristique

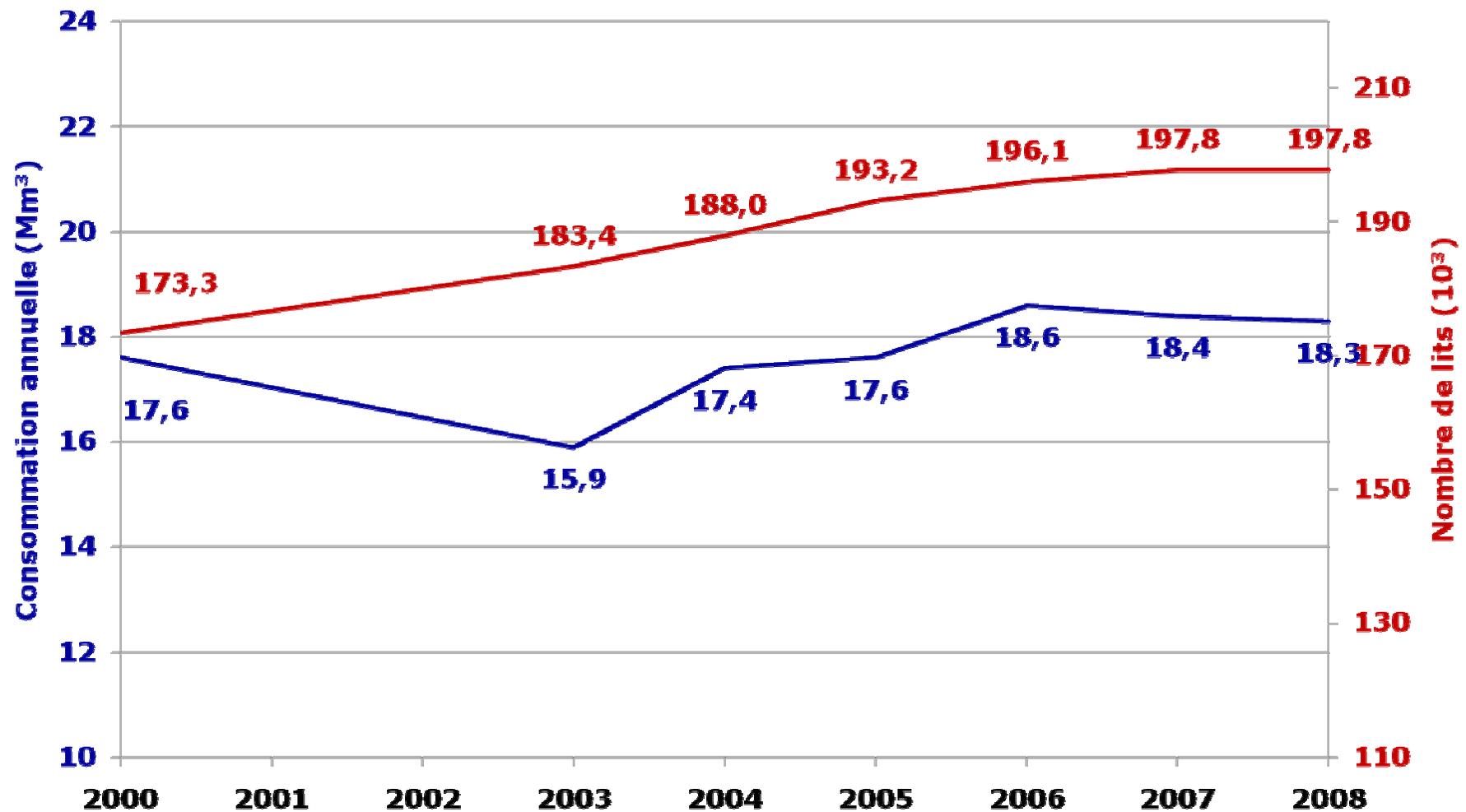
Evolution de la consommation en eau et du taux d'occupation (2000-2008)



## VI- Gestion de la demande en eau pour l'usage Touristique

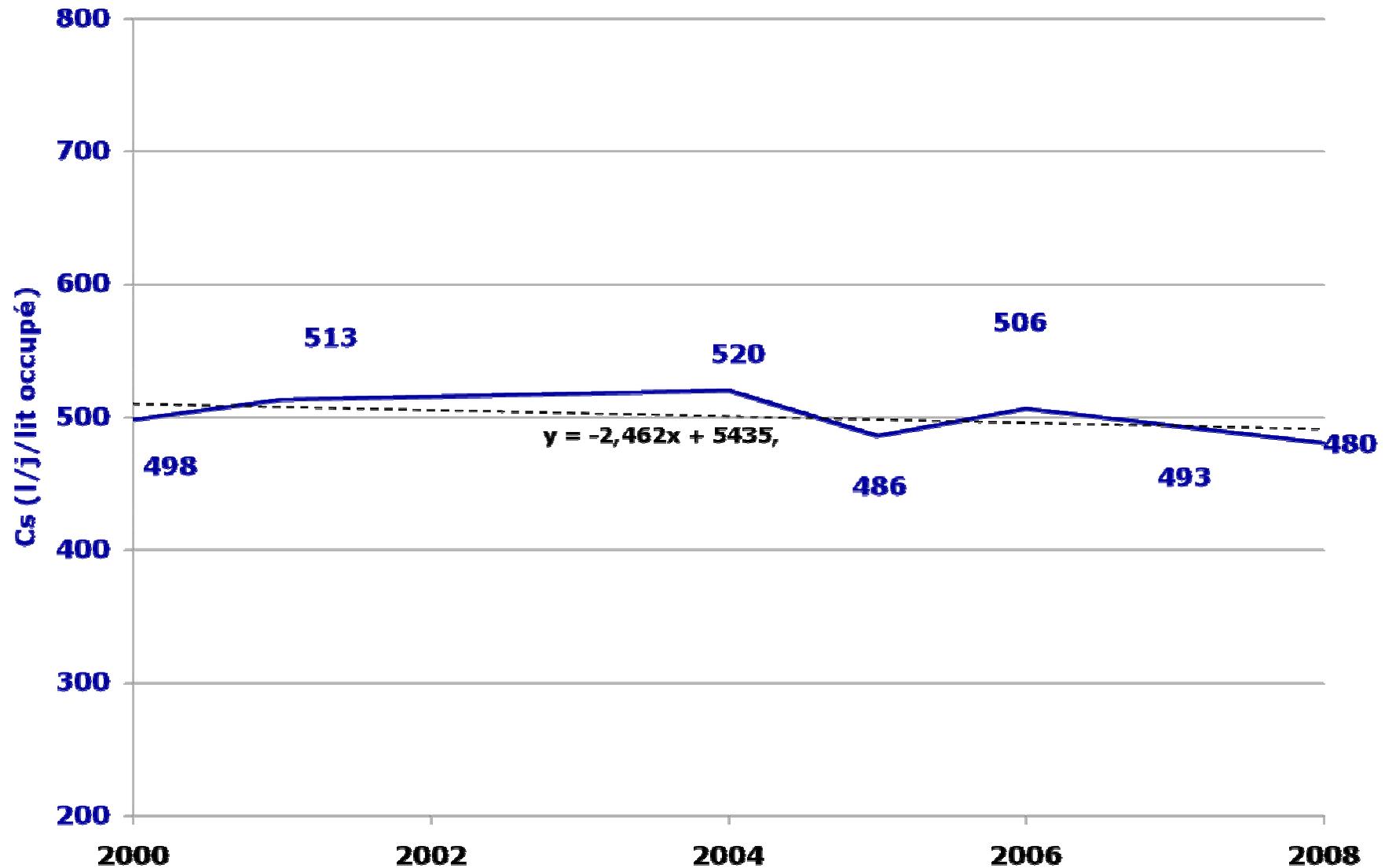
### VI.1- Présentation de l'usage touristique

Evolution de la consommation en eau et du nombre de lits (2000-2008)



## VI- Gestion de la demande en eau pour l'usage Touristique

### VI.3- Evolution des consommations spécifiques (l/j/lit occupé)



## VII - Conclusion générale

La gestion de la demande en eau est une solution efficace pour faire face aux défis du secteur de l'eau potable.

L'utilisation rationnelle de l'eau nécessite des efforts continus et durables. Les moyens techniques et financiers sont-ils suffisants pour réussir une stratégie de la gestion de la demande en eau ?

Ces moyens sont nécessaires, certes, mais ils demeurent insuffisants. Ils doivent s'accompagner par une politique de sensibilisation continue pour que l'utilisation rationnelle de l'eau devienne un devoir collectif et la responsabilité commune. L'économie de l'eau donc la rationalisation de son utilisation doit donc devenir une véritable culture. C'est ainsi que l'on assurera la pérennité de toute politique en la matière.