

# Discussion autour de l'expérience française en matière d'assainissement

Présentation de l'Agence de l'Eau Seine  
Normandie et du Syndicat Interdépartemental  
pour l'Assainissement de l'Agglomération  
Parisienne.







**L'INTERVENTION  
D'ORGANISMES  
PUBLICS FRANÇAIS DANS  
LE DOMAINE DE  
L'ASSAINISSEMENT**



# 1.L'intervention d'organismes publics français dans le domaine de l'assainissement

## ■ L'AESN

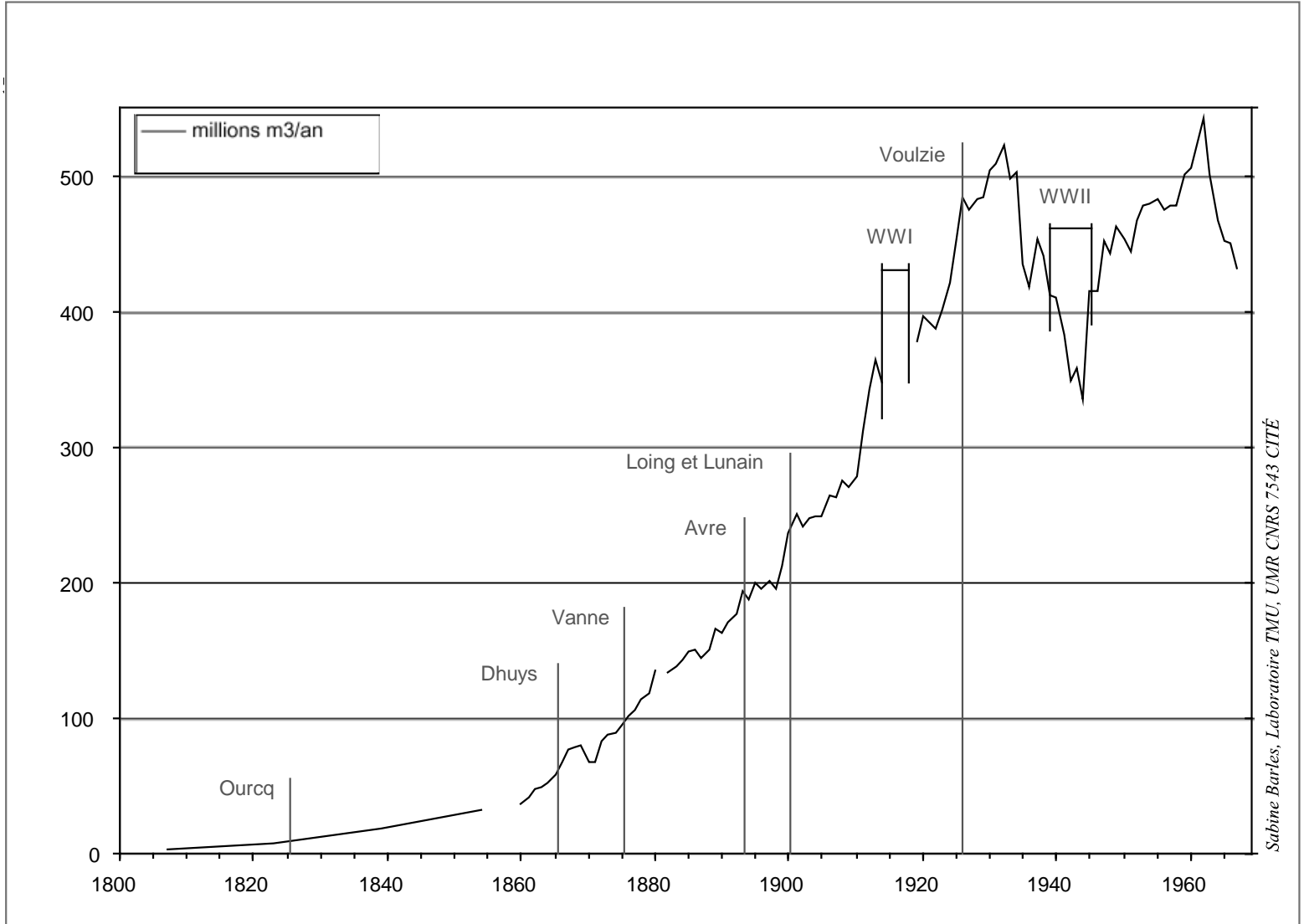
- Création 1964
- Comité de bassin 
- Autonomie financière 
- Redevances / subvention + prêts
- Gestion et planification
- Solidarité de bassin

## ■ Le SIAAP

- Création en 1970
- Quelques programmes :
  - 1984 : Programme Seine Propre
  - 1990 : Nouveau Schéma Directeur
  - 1998 : Étude Zone Centrale

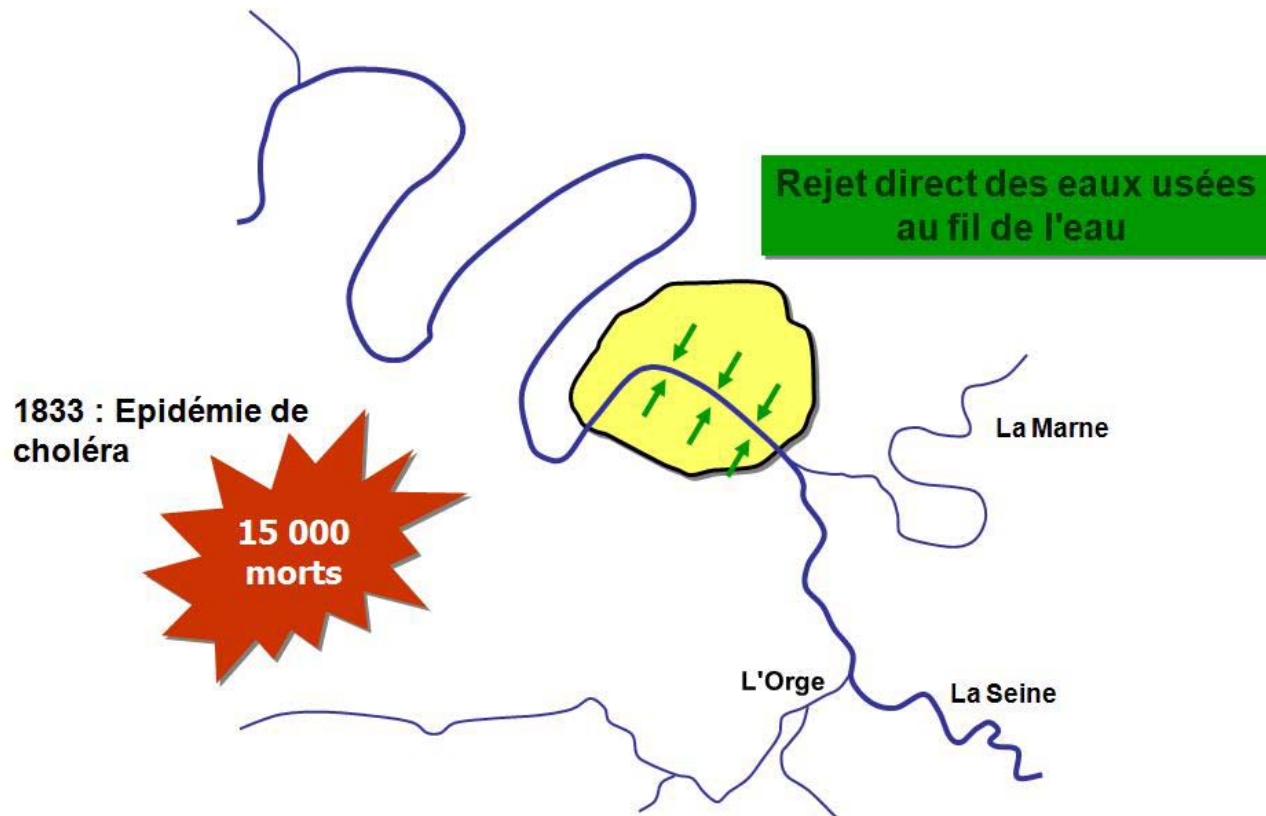
# 1.1 Les raisons de cette intervention ?

D



# 1.1 Les raisons de cette intervention ?

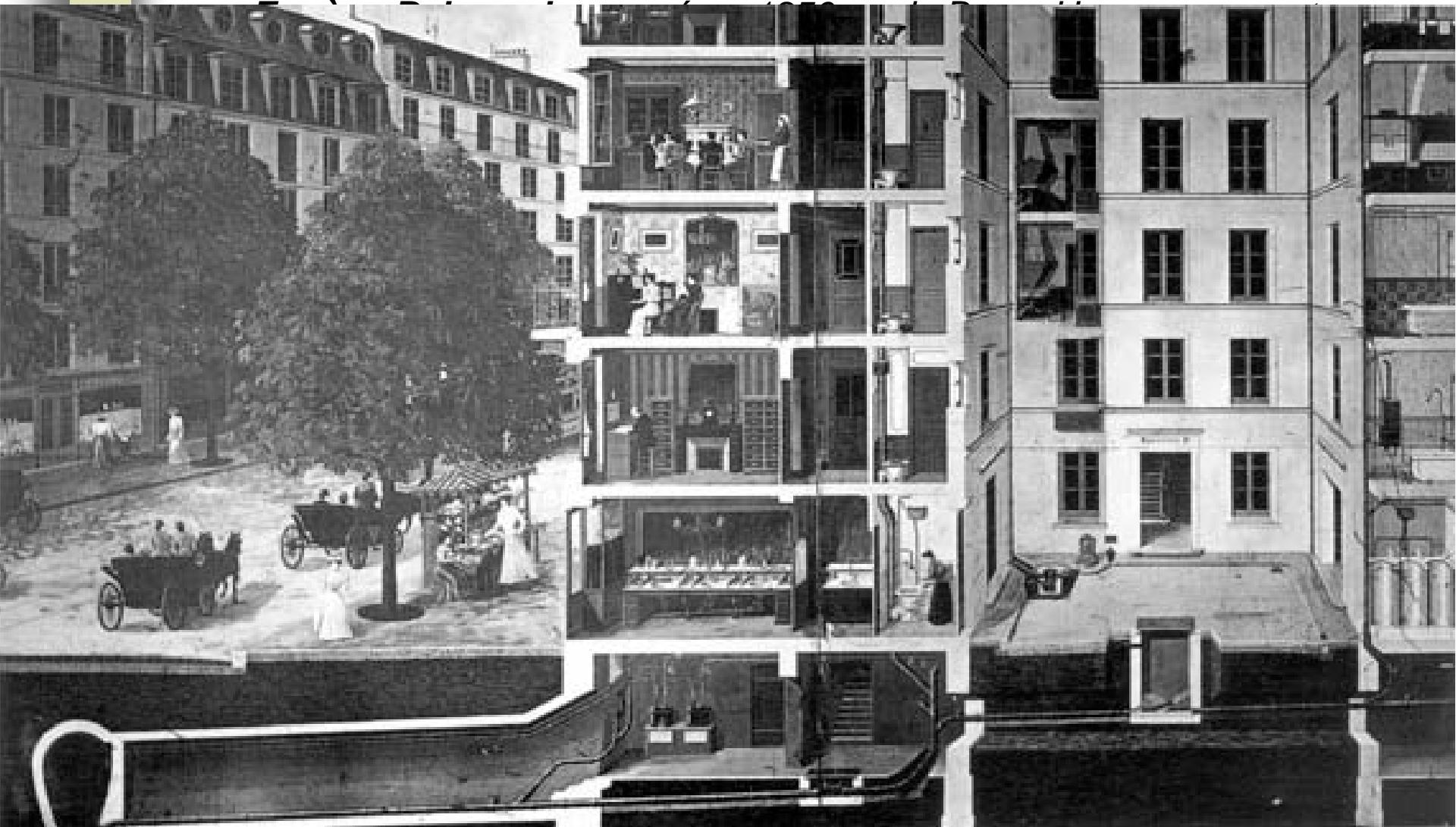
## D'une logique hygiéniste...(2/5)



- 6 épidémies de Choléra et de Typhus dont celle 1832 qui causera 18 400 morts. Dernière épidémie en 1892.
- Louis Pasteur et les débuts de l'hygiène public

## 1.1 Les raisons de cette intervention ?

D'une logique hygiéniste... (3/5)



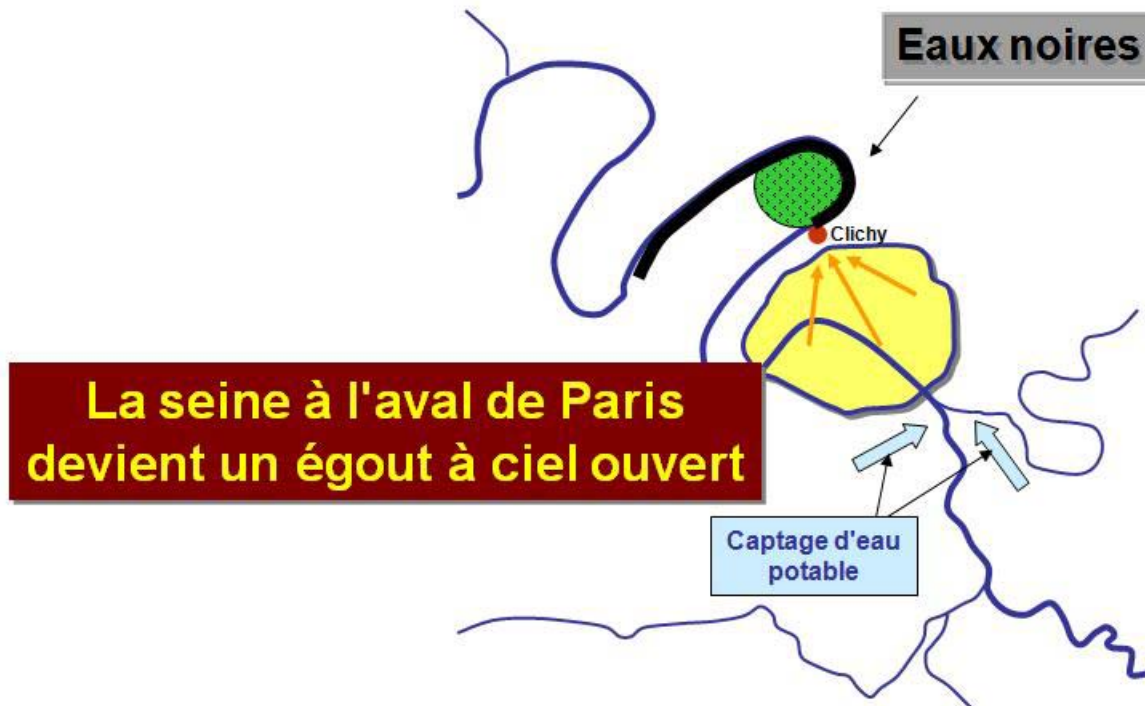
## 1.1 Les raisons de cette intervention ?

### D'une logique hygiéniste...(4/5)

- *Prise de conscience des problèmes liés à la **concentration** en un point des pollutions. => essais **d'épandages agricoles** + création de l'émissaire général d'Achères*

Jardin modèle d'Asnières

champs d'épandage sur la boucle de Gennevilliers



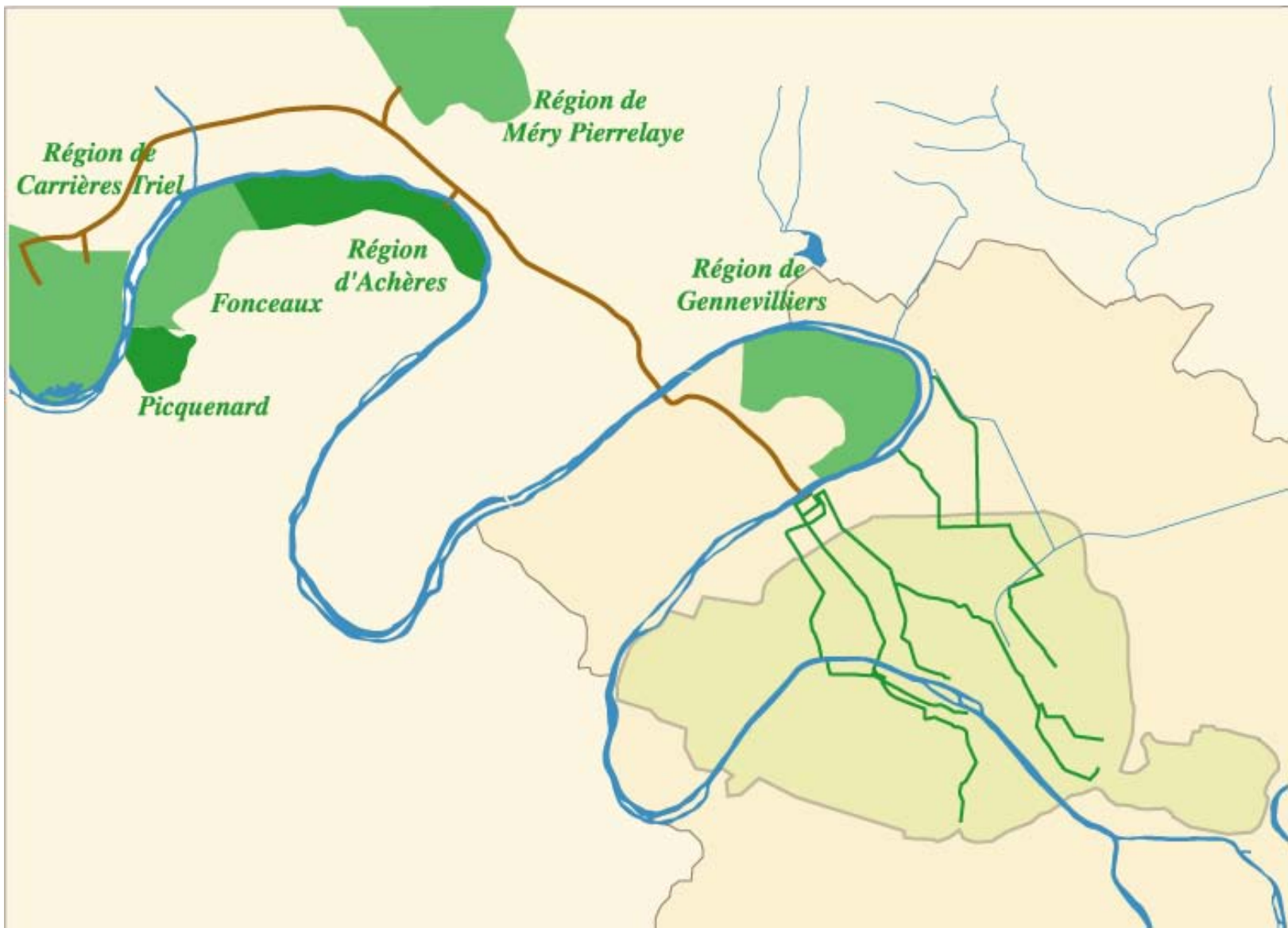
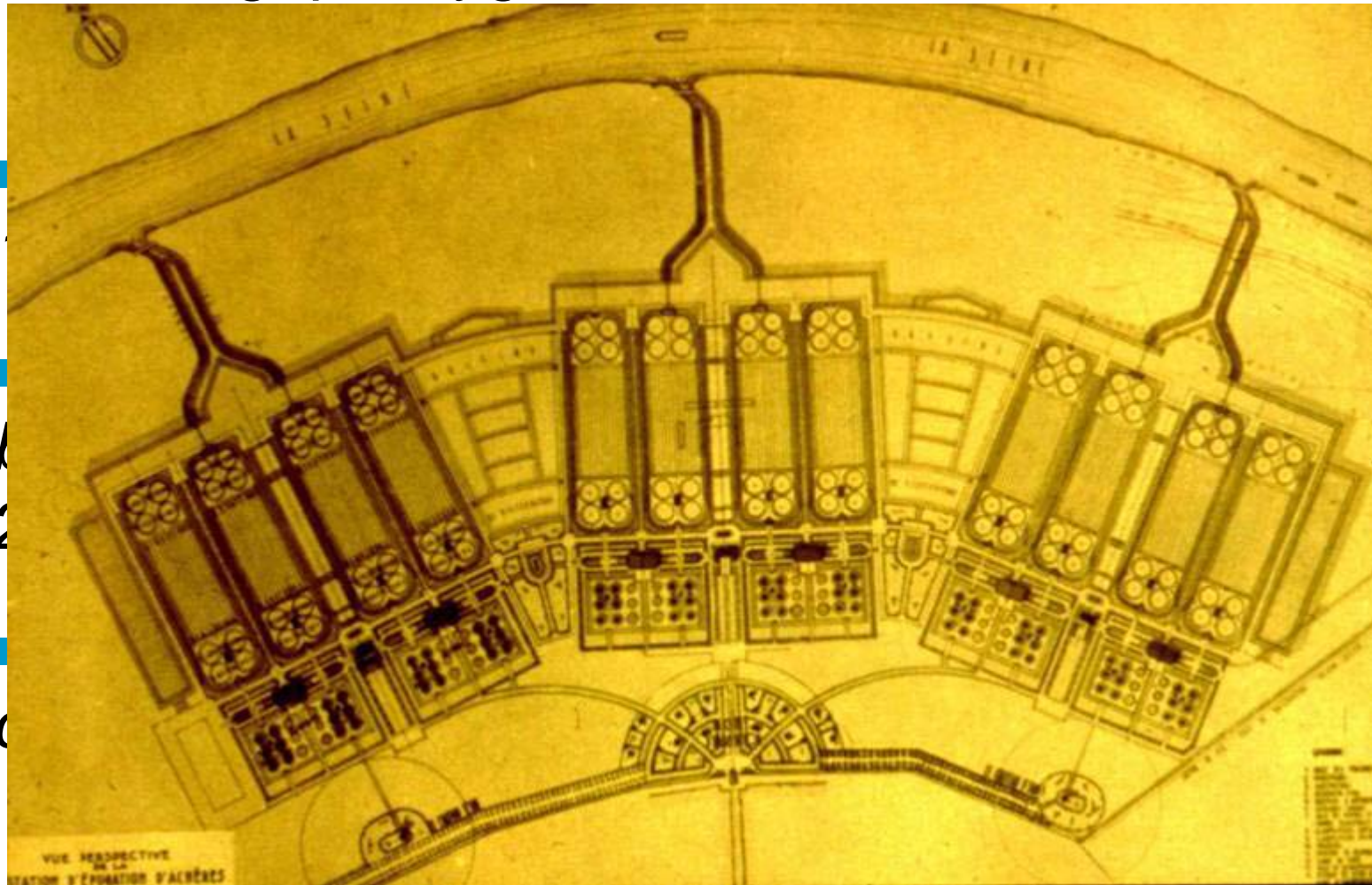


Figure 6 : Situation de l'assainissement en 1910



## 1.1 Les raisons de cette intervention ?

D'une logique hygiéniste...(5/5)

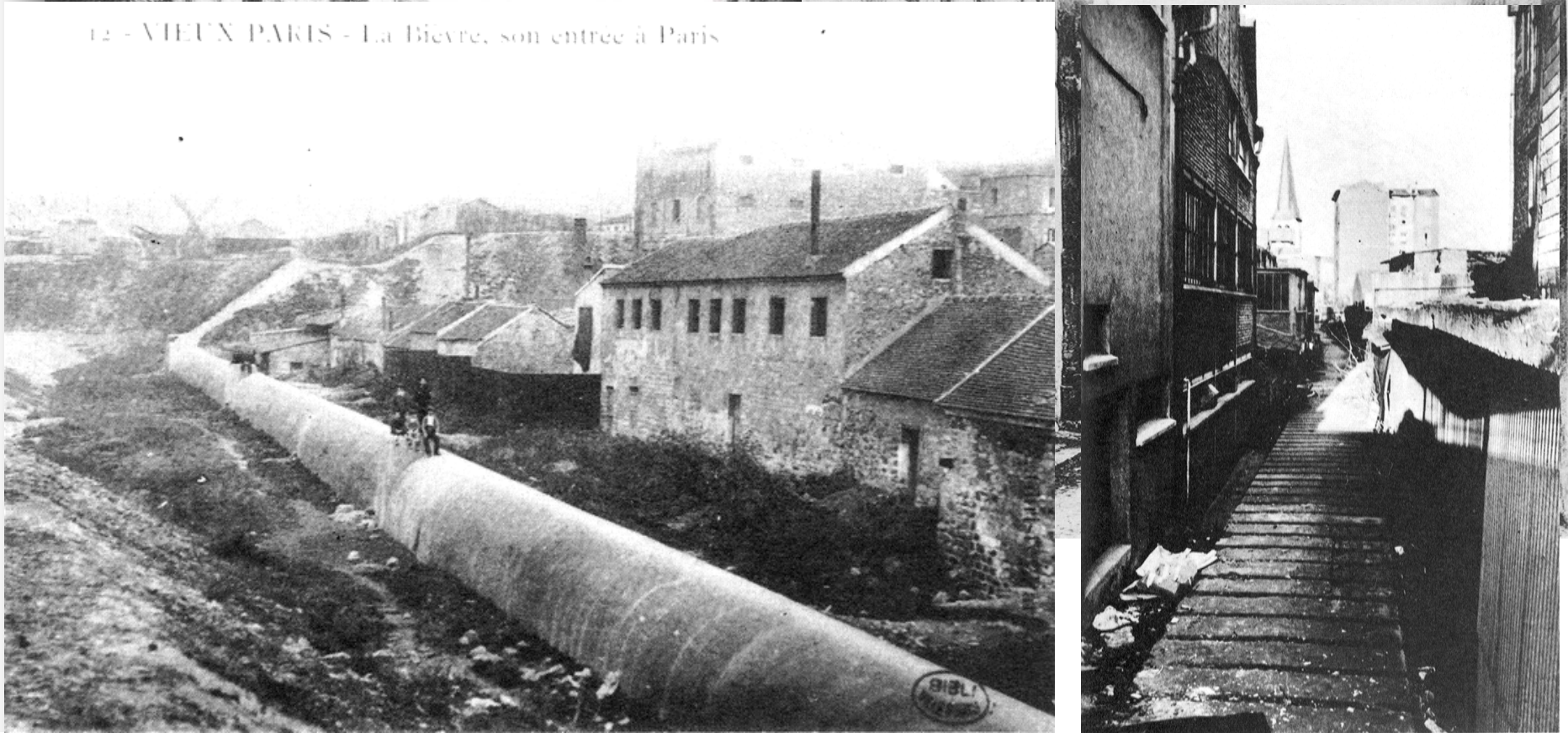


## 1.1 Les raisons de cette intervention ?

...à une préoccupation environnementale (1/2)

- *1945-1970: intensification développement*

12 - VIEUX PARIS - La Bièvre, son entrée à Paris

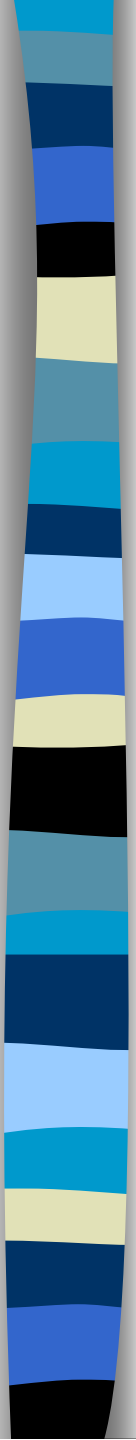




## 1.1 Les raisons de cette intervention ?

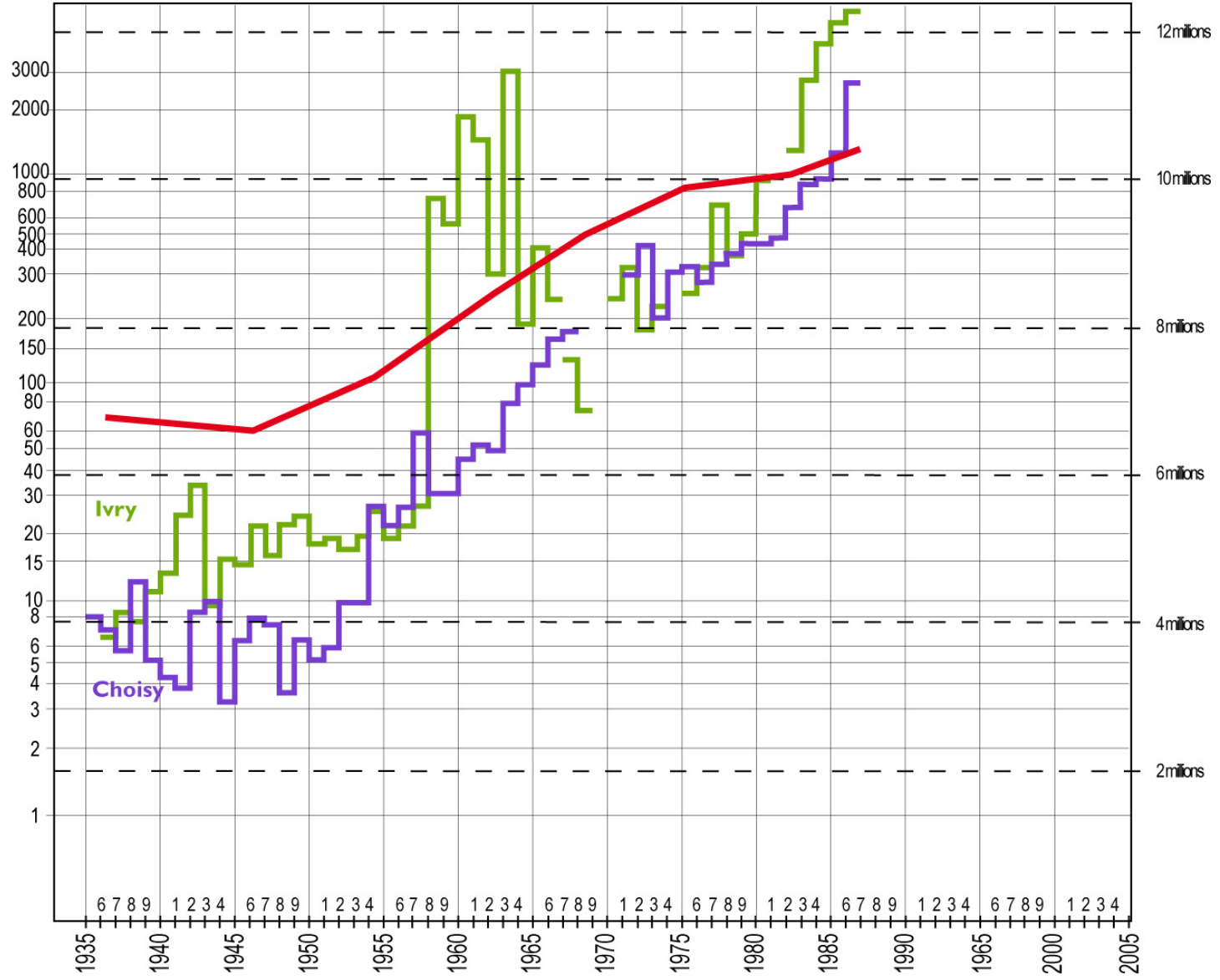
...à une préoccupation environnementale (2/2)

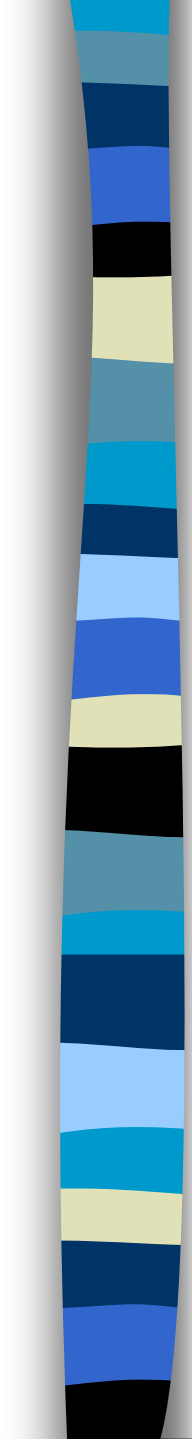
- *1964 première grande loi sur l'environnement -> Création des Agences de l'eau, objectif = reconquête de la qualité de l'eau*
- *Gestion cohérente et planification des investissements pour l'alimentation en eau et en assainissement pour la protection des ressources en eau*
- *1972: Objectifs de qualité*
- *Virage d'une approche hygiéniste à une approche environnementale -> DCE 2000*
- *Amélioration progressive de la qualité*



Coliformes thermotolérants par mL  
(moyennes annuelles)

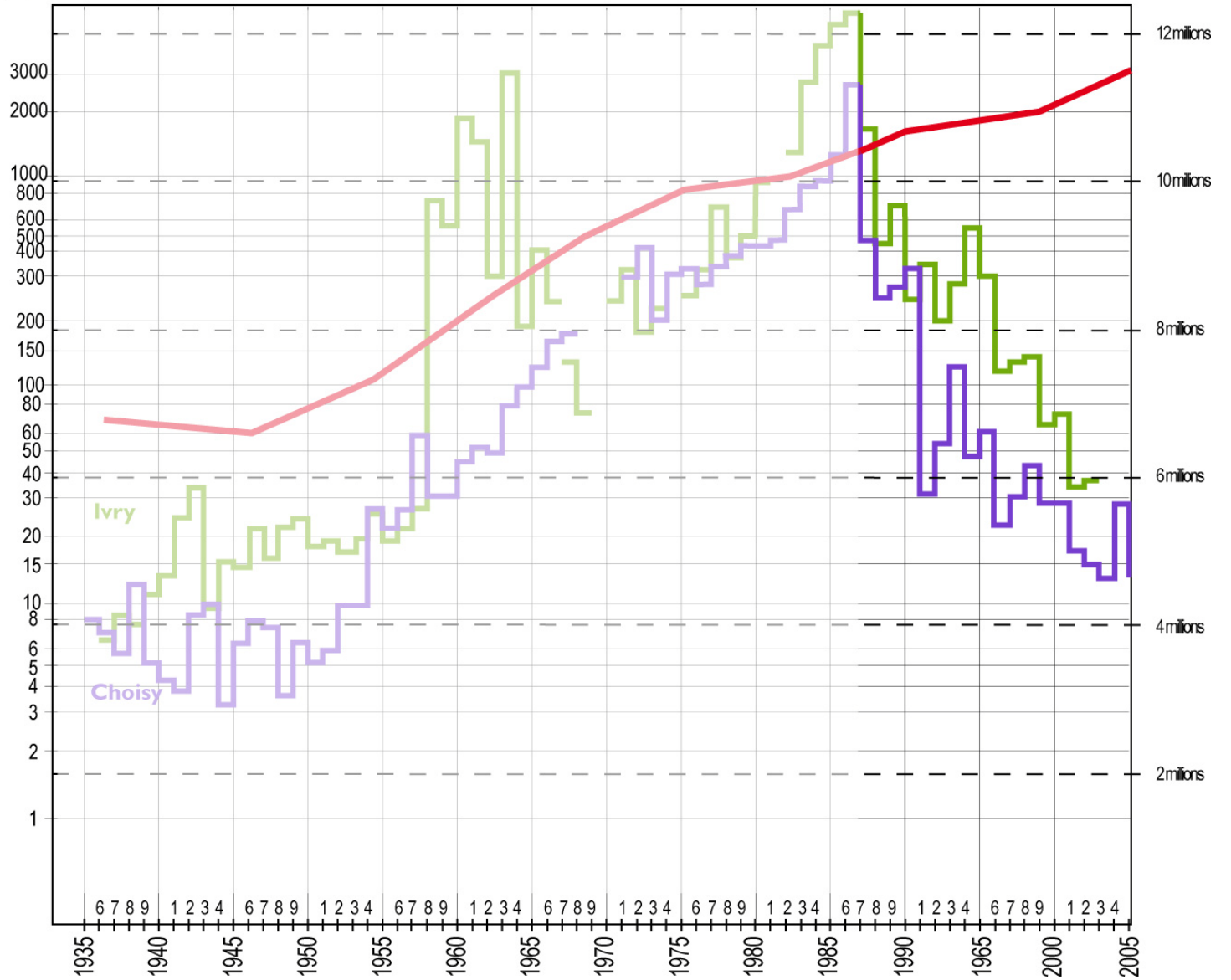
Habitants





Coliformes thermotolérants par mL  
(moyennes annuelles)

Habitants





## 1.1 Les raisons de cette intervention ?

### L'assainissement moteur du développement économique

- *2 500 agents publics sur Paris et petite couronne*
- *Grande diversité des métiers impliqués*
  - *Égoutiers*
  - *Electromécaniciens*
  - *Chimistes, biologiste*
  - *Instrumentistes (mesures)*
  - *Administratifs (financiers, comptables, juristes)*
  - ...
- *Développement important de métiers valorisés*
- *Création de formations spécifiques*

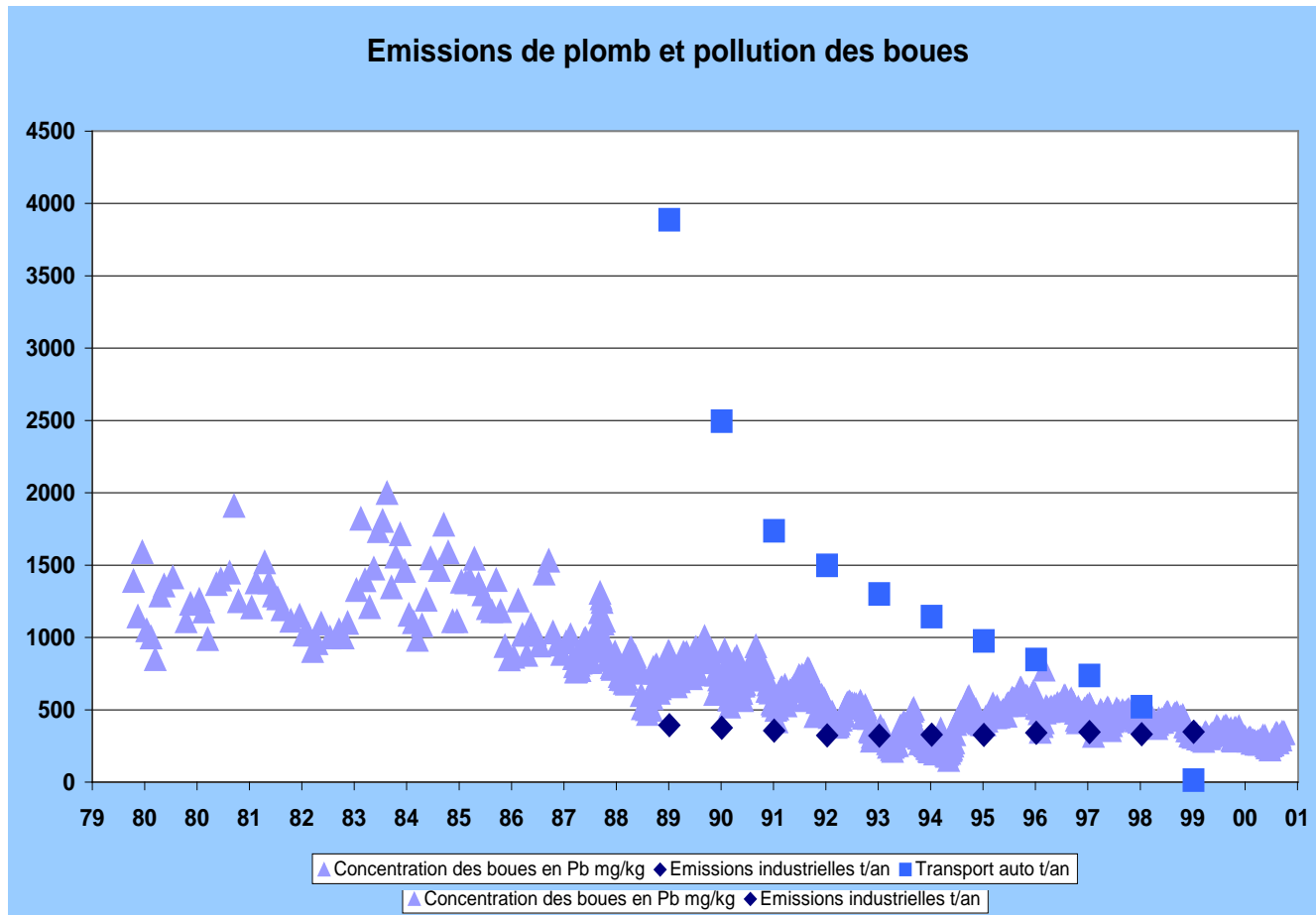


## 1.2 La nécessité d'un engagement politique fort et l'implication de tous

La planification et la réglementation ont permis de voir des effets rapides et efficaces sur l'amélioration de la qualité par le contrôle à la source des polluants.

Deux exemples de contrôle dans le secteur l'industrie : le plomb et le cadmium

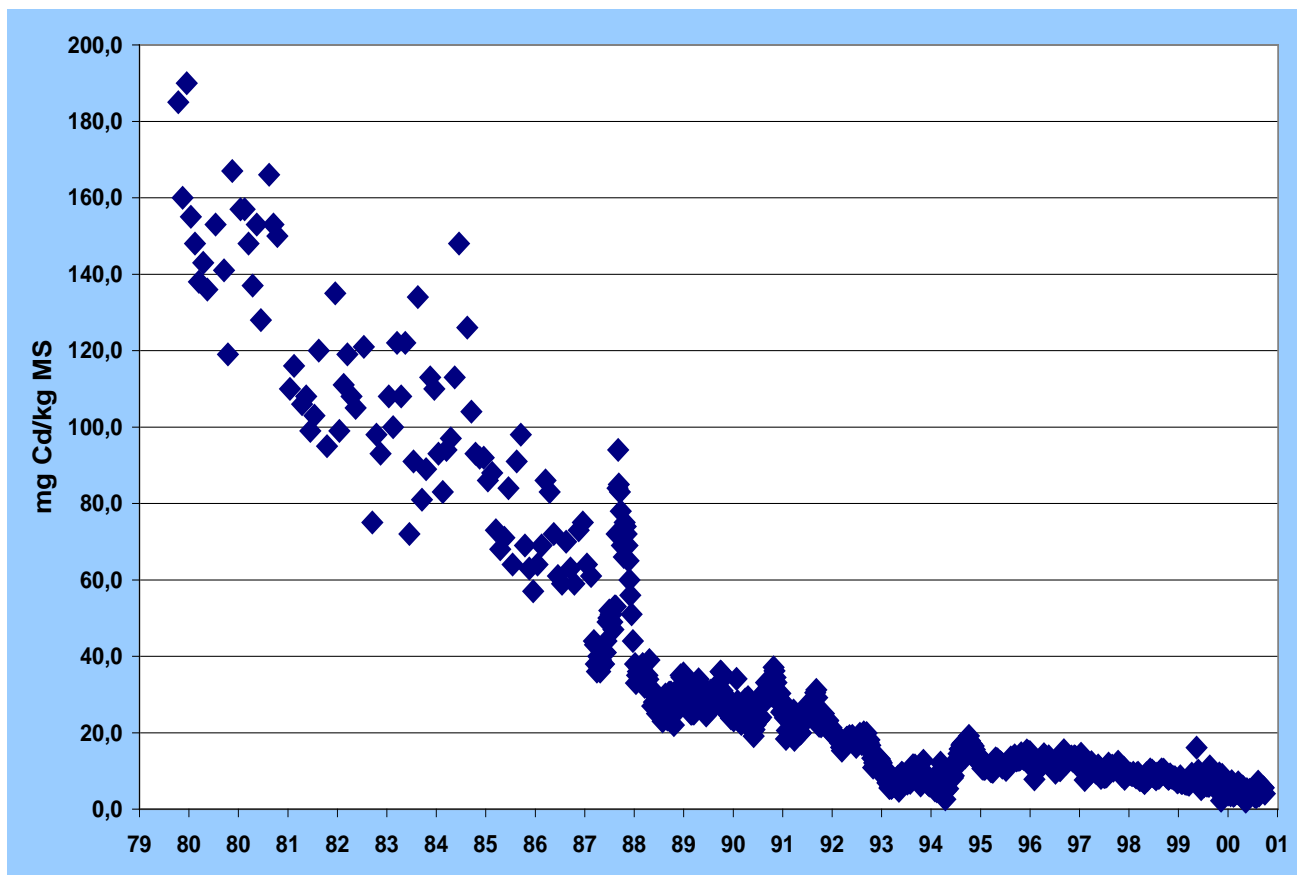
# Le contrôle à la source du plomb



Sources : SIAAP et CITEPA



# Le contrôle à la source du cadmium



Sources : SIAAP



## 1.2 La nécessité d'un engagement politique fort et l'implication de tous

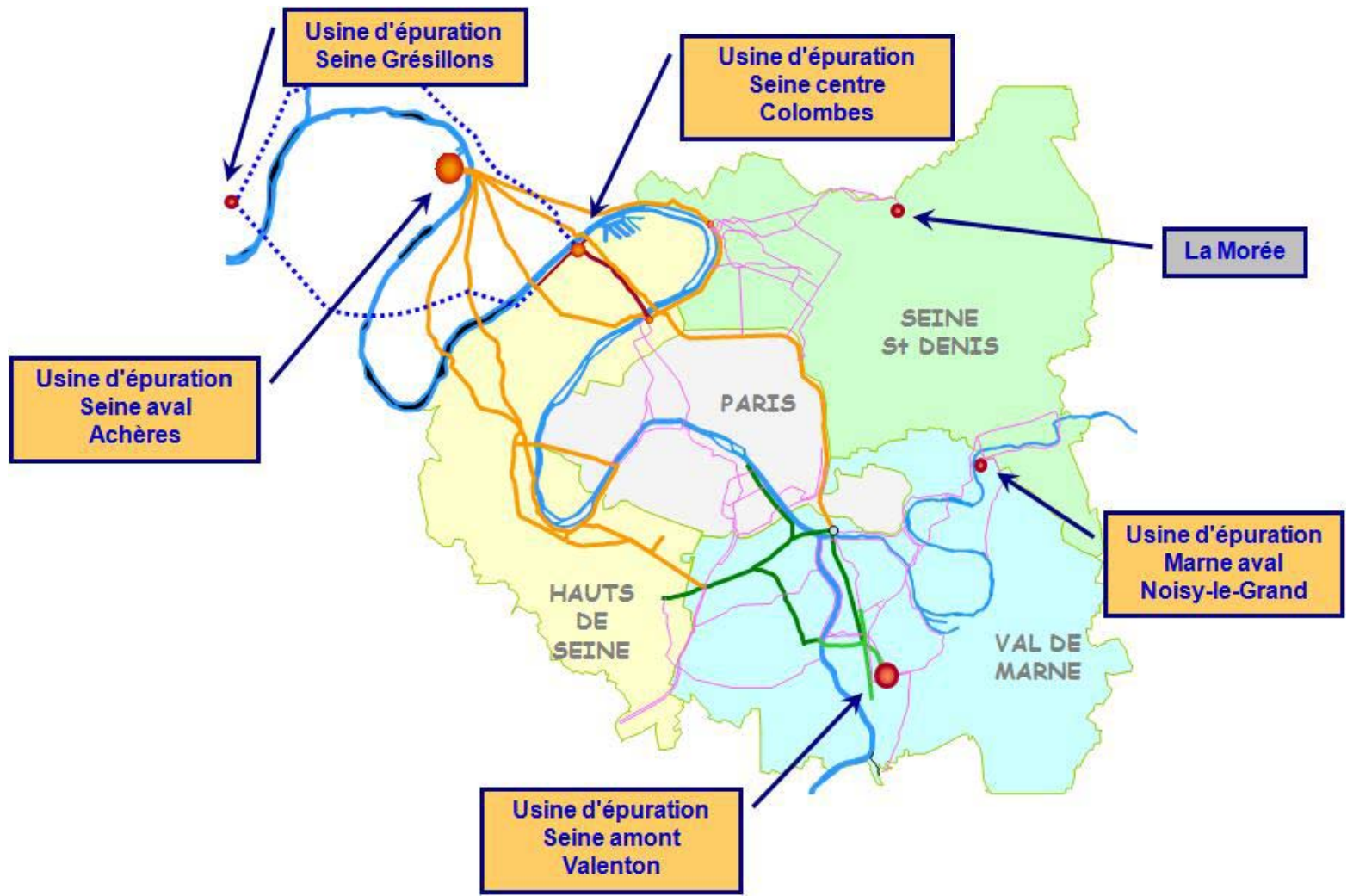
### La gouvernance et l'implication de tous

- *Responsabilités et obligations locales*
- *Concertations obligatoires avec la population*
- *Compte rendu obligatoire à la population*
- *Contrôles par l'Etat à posteriori*

## 1.3 Des choix techniques adaptés à la situation

### L'assainissement collectif :

réseau d'alimentation et usine d'épuration



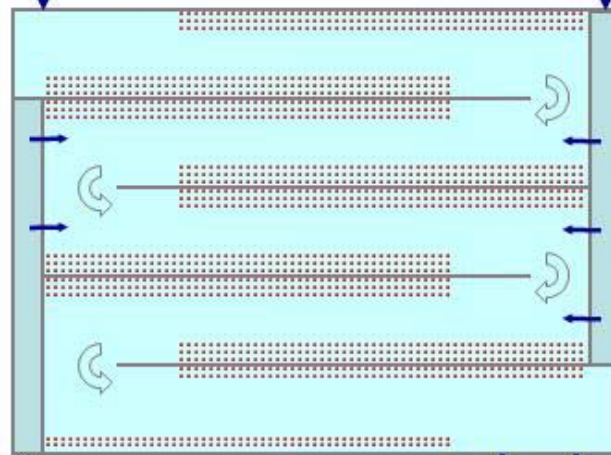
# 1.3 Des choix techniques adaptés à la situation

## L'assainissement collectif :

Boues activées à forte charge : Seine aval

Retour des boues activées du  
décanteur secondaire

Eau décantée

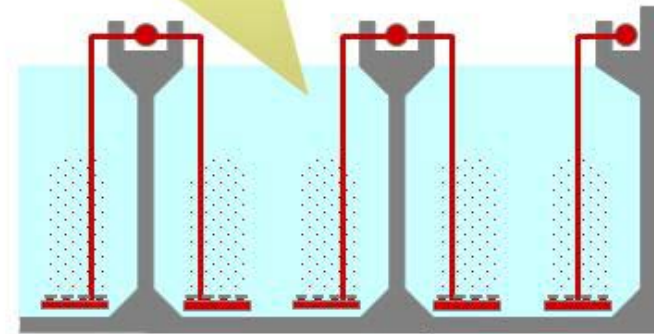


Eau décantée

Mélange eau + boues activées  
(liqueur mixte)

Vers le décanteur  
secondaire

Les bactéries des boues  
activées consomment la  
pollution



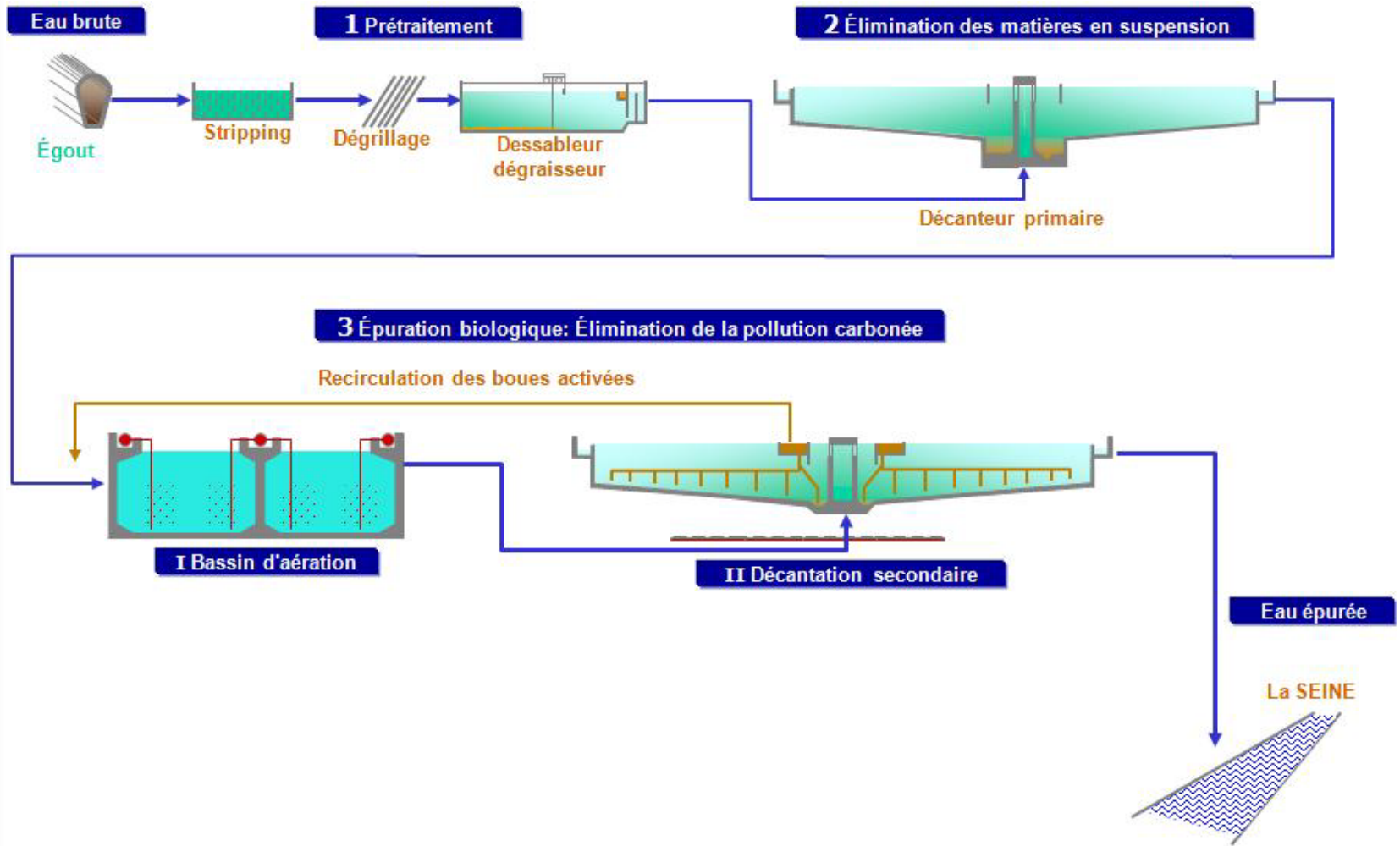
Oxygénation par  
dômes poreux

- 9 bassins d'aération
- Profondeur : 3,5 à 4,5 mètres
- Capacité totale : 163 285 m<sup>3</sup>
- Aération fines bulles, diffusion par dômes poreux
- Temps de séjour : 1,5 à 4 heures
- Charge massique : 0,60 Kg DBO<sub>5</sub> /kg MS

# 1.3 Des choix techniques adaptés à la situation

## L'assainissement collectif :

Usine d'épuration Seine aval



## 1.3 Des choix techniques adaptés à la situation

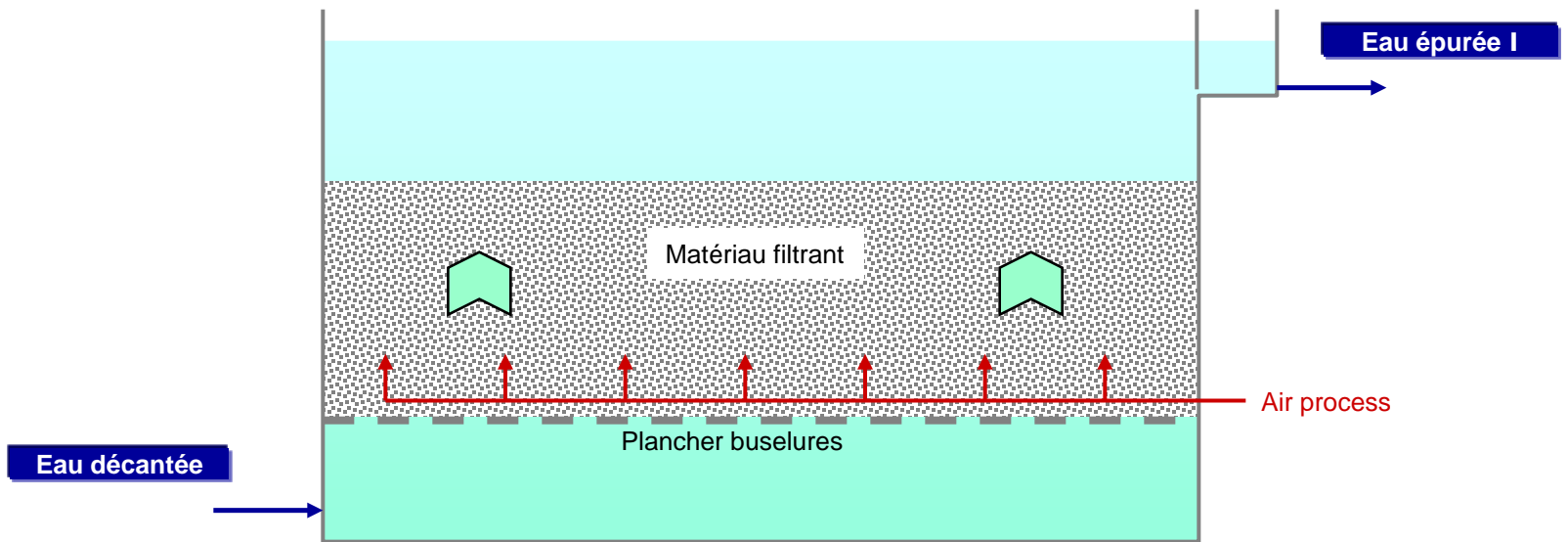
### L'assainissement collectif :

Usine d'épuration Seine aval

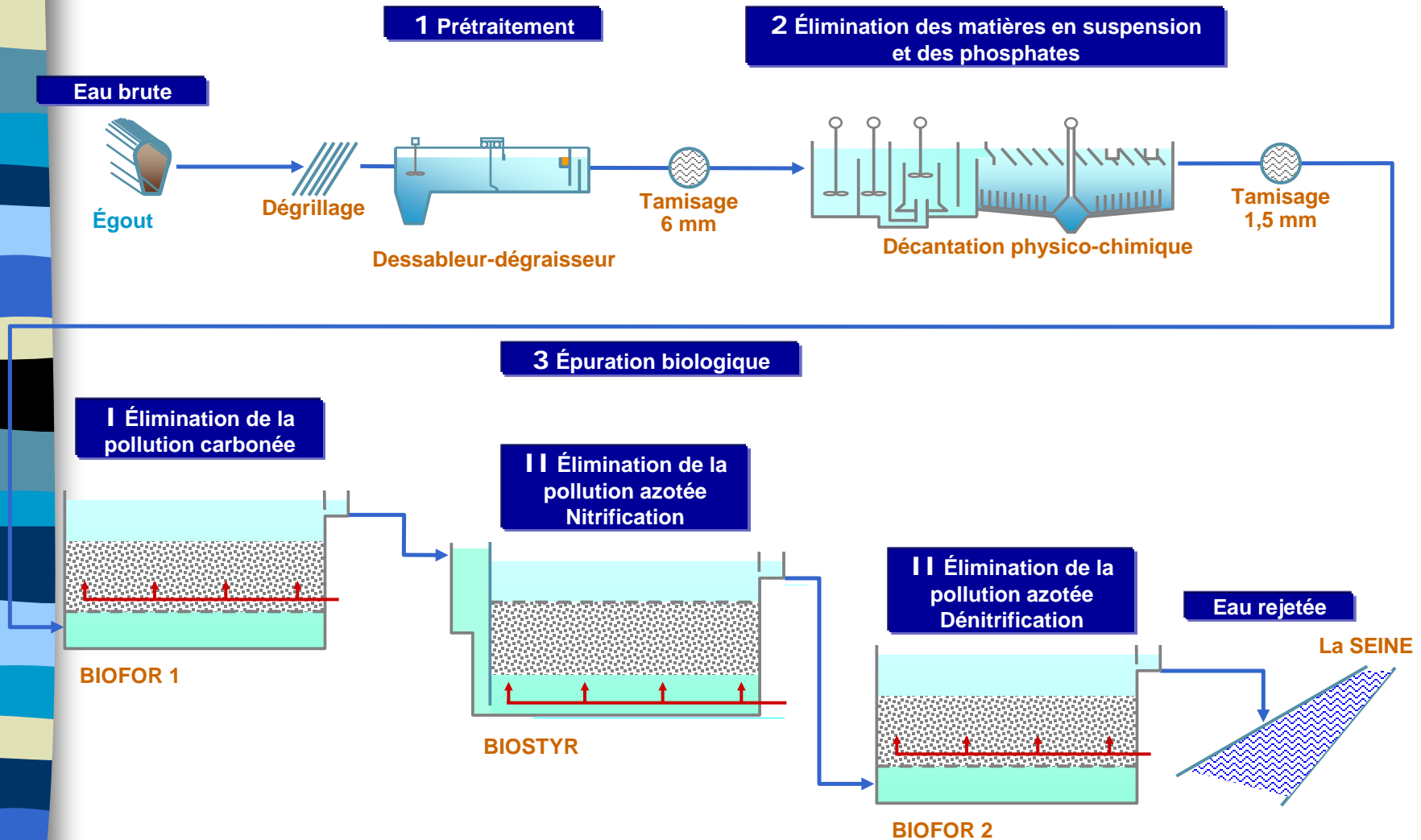


# Biofiltres : Seine centre, Seine Grésillons

Élimination de pollution carbonée, azotée



# Usine d'épuration Seine centre





# Usine d'épuration Seine centre





### 1.3 Des choix techniques adaptés à la situation

- L'assainissement autonome

Mise en place de l'assainissement collectif lié à l'histoire, notamment à la densification de population de la région parisienne

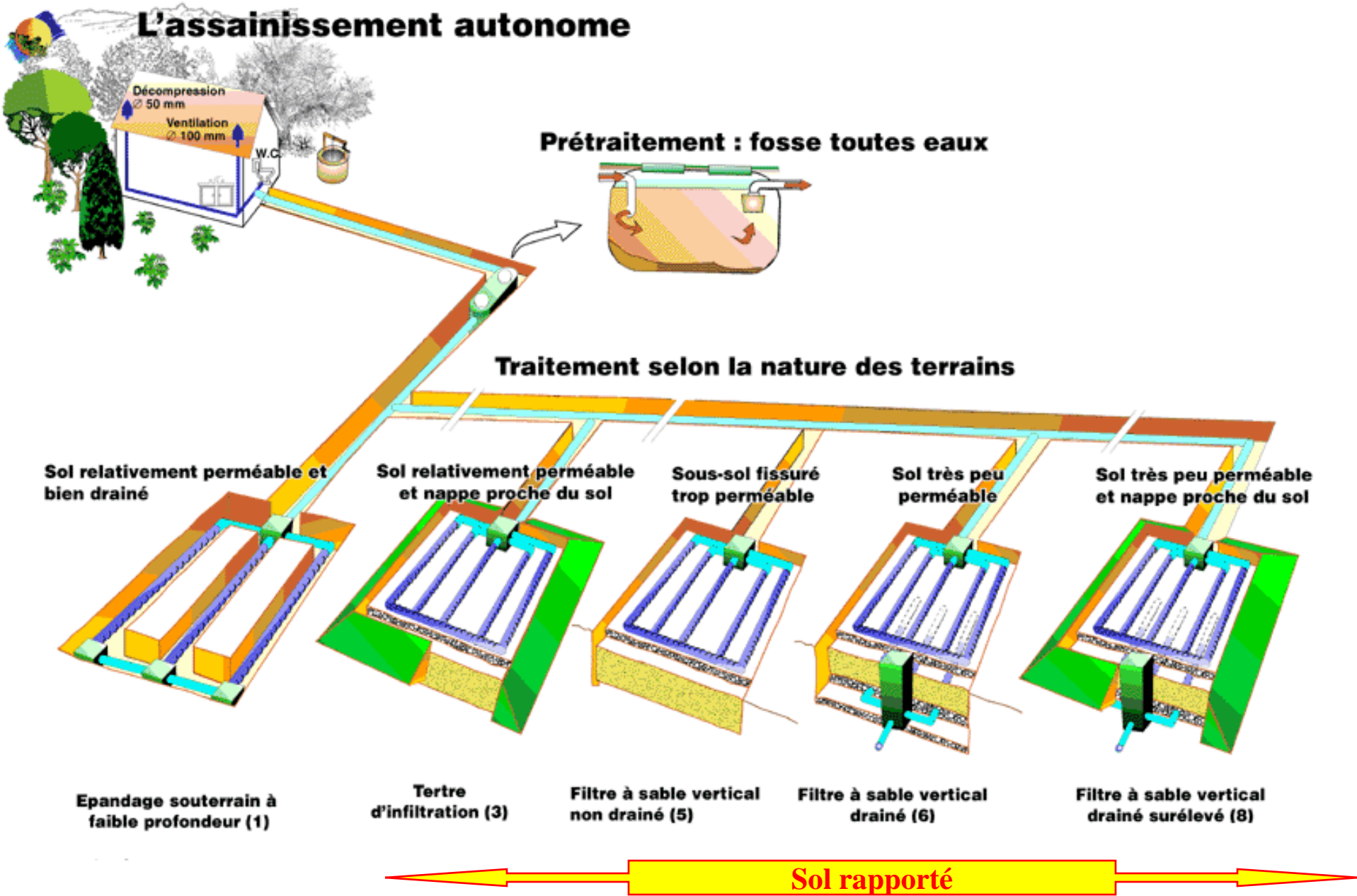
Néanmoins l'assainissement individuel représente une part importante sur le bassin de la Seine 0,775 M installations, soit 15%



## 1.3 Des choix techniques adaptés à la situation

- Loi de 1992 -> zonage d'assainissement  
=> équilibre technico-économique.
- Arrêté du 6 mai 1996 -> SPANC  
(service public d'assainissement non collectif)
- Contrôle (**obligatoire**)
- Entretien (facultatif)
- Réhabilitation (facultatif)
- Développement des intercommunalités

# L'assainissement autonome



+ filtre à sable horizontal, filtres compacts (source J. Lesavre - AESN)

# Filtre à sable vertical





**DES EXPÉRIENCES DE  
COOPÉRATION  
DÉCENTRALISÉE**



## 2.1 Présentation

### Le cadre législatif français : *La Loi Oudin Santini*

Les communes, les établissements publics de coopération intercommunale et les syndicats mixtes chargés des services publics de distribution d'eau potable et d'assainissement peuvent, dans la limite de 1 % des ressources qui sont affectées aux budgets de ces services, mener :

1. des actions de coopération avec les collectivités territoriales étrangères et leurs groupements,
2. des actions d'aide d'urgence au bénéfice de ces collectivités et groupements,
3. des actions de solidarité internationale dans les domaines de l'eau et de l'assainissement.



## 2.1 Présentation / Une volonté politique

Le Président et son Conseil d'Administration définissent la politique du SIAAP en matière de coopération autour de 5 idées forces :

- Apporter une réponse efficace et pérenne aux besoins des populations
- Cibler les actions en fonction des compétences existantes
- Donner la priorité aux échanges d'expérience
- Permettre le renforcement des capacités des autorités locales partenaires
- favoriser l'implication de la population locale

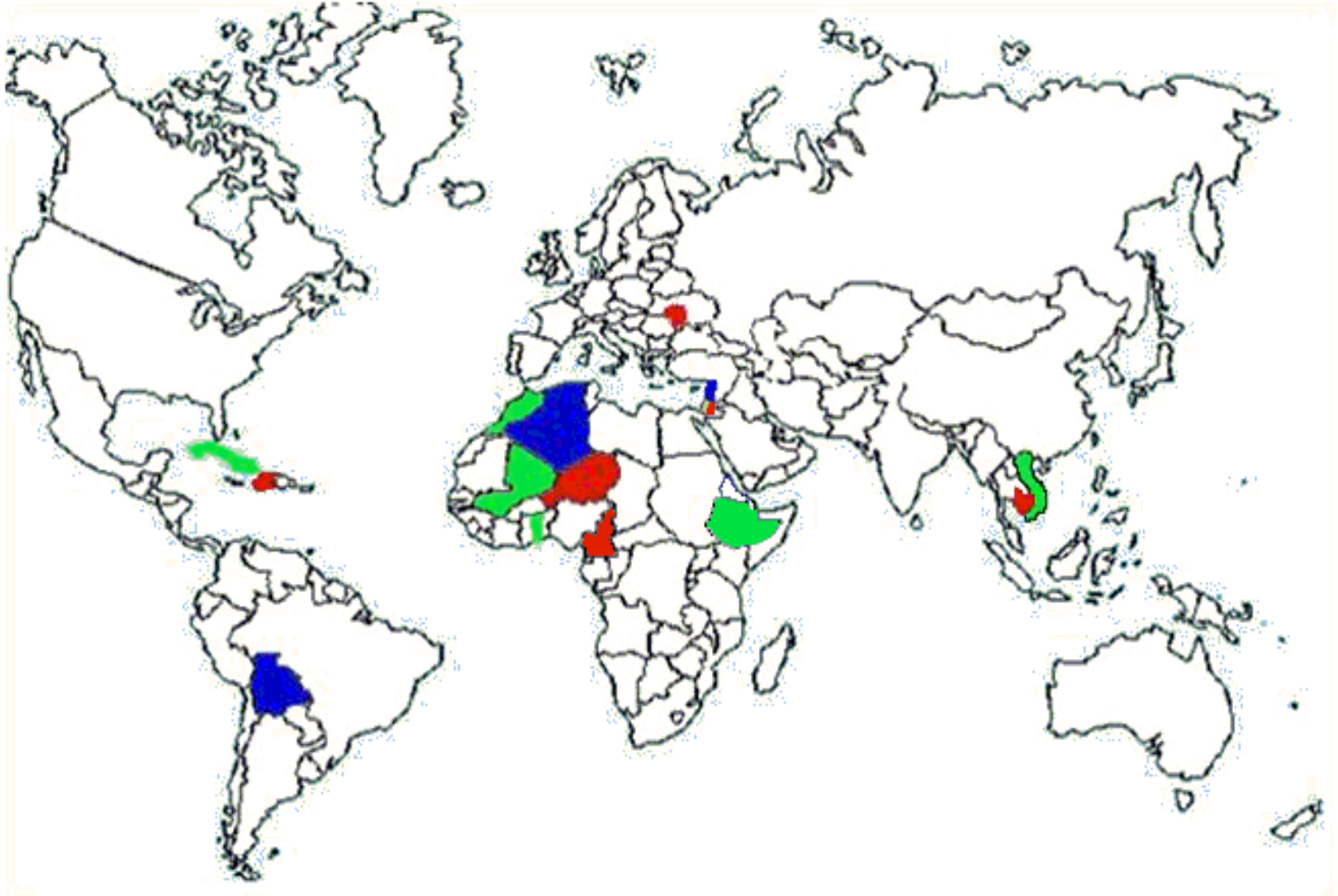




## 2.1 Présentation / L'organisation

- Une **commission des élus** statuant sur l'opportunité des projets de coopération
- Une **mission** chargée du suivi de ces coopérations
- Des **Agents volontaires** (20)
- Des **partenaires** (*Départements constitutifs, Région Ile de France, AESN, AIMF...*)

## 2.1 Présentation / Les coopérations





## 2.2 L'exemple de Kara (Togo)

- **Titre du projet** : Projet pilote de création d'un réseau d'assainissement dans un quartier de Kara (ville 100 000 habitants – quartier 10 000 habitants)
- **Objectif** : Améliorer les conditions sanitaires des habitants de Kara par le renforcement de l'accès à l'assainissement et des pratiques d'hygiène (environ 30 000 bénéficiaires)
- **Coût prévisionnel** : 1,7 millions €



## 2.2 L'exemple de Kara (Togo)

### ■ Partenaires :

- La ville de KARA
- Le SIAAP
- Le Programme des Nations Unies pour l'Environnement

## 2.2 L'exemple de Kara / Descriptif

### ■ Ingénierie technique

- Concevoir et réaliser un système d'assainissement (eaux usées – eaux pluviales) au niveau d'un quartier pilote de 10 000 habitants :

#### 1<sup>er</sup> temps : mise en place d'un système semi collectif

1. Pose d'un émissaire secondaire au niveau du quartier pour les eaux usées et les excréta
2. Installation de fosses en aval du quartier pour la collecte des eaux usées et des excréta
3. Equipement et raccordement des concessions, du marché et de l'école au réseau
4. Mise en place d'une redevance sur le prix de l'eau pour le financement de l'entretien du réseau et de la vidange des fosses
5. Installation d'une lagune (à 5,8 km du centre urbain)

#### 2<sup>ème</sup> temps : extension à un système collectif complet

1. Pose d'un émissaire principal en aval du quartier pour le transport des eaux vers la lagune
2. Raccordement du quartier à l'émissaire principal



## 2.2 L'exemple de Kara / Descriptif

### ■ Ingénierie sociale

- Sensibiliser les élus et renforcer la formation des agents du service d'assainissement de la ville de Kara
- Mettre en place des actions de sensibilisation en matière d'hygiène et d'assainissement à destination des riverains

# Plan du quartier pilote

## ASSAINISSEMENT DE LA VILLE DE KARA

POSE DE CANALISATIONS DES EAUX USEES DU QUARTIER EWAOU



(2) (e1)

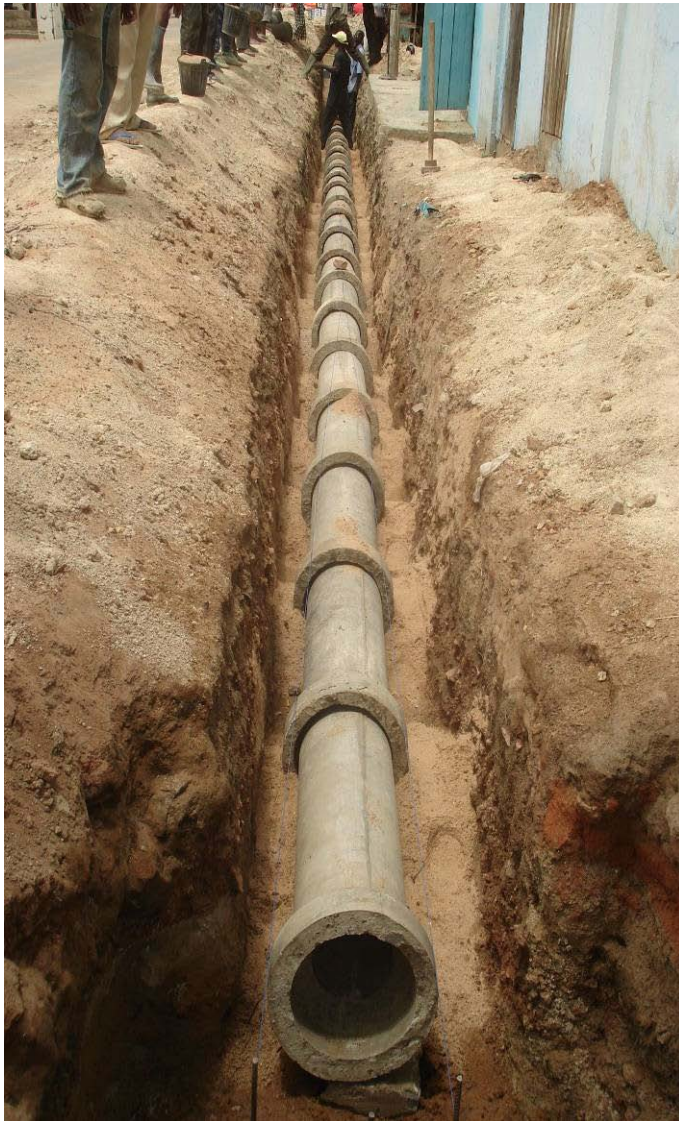
Les DEUX TRACES de RESEAU -

Vers Pâtisserie KARA

Vers Rivière Kara

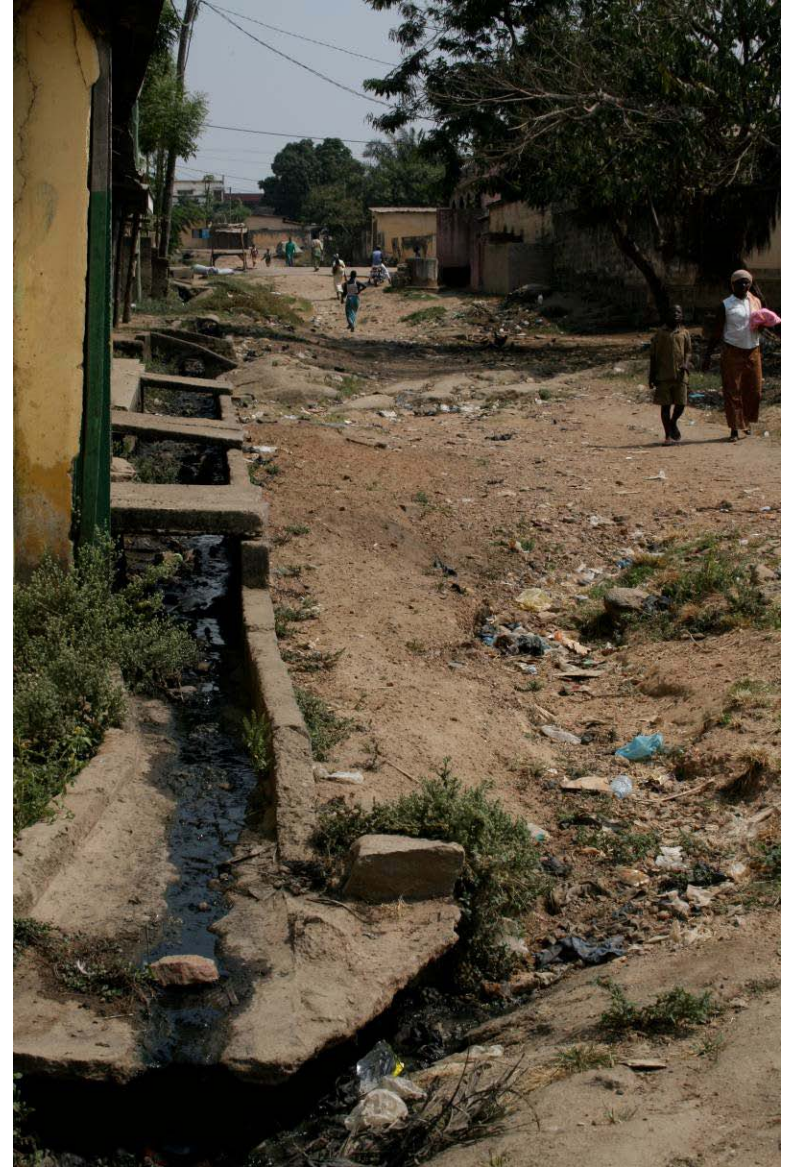
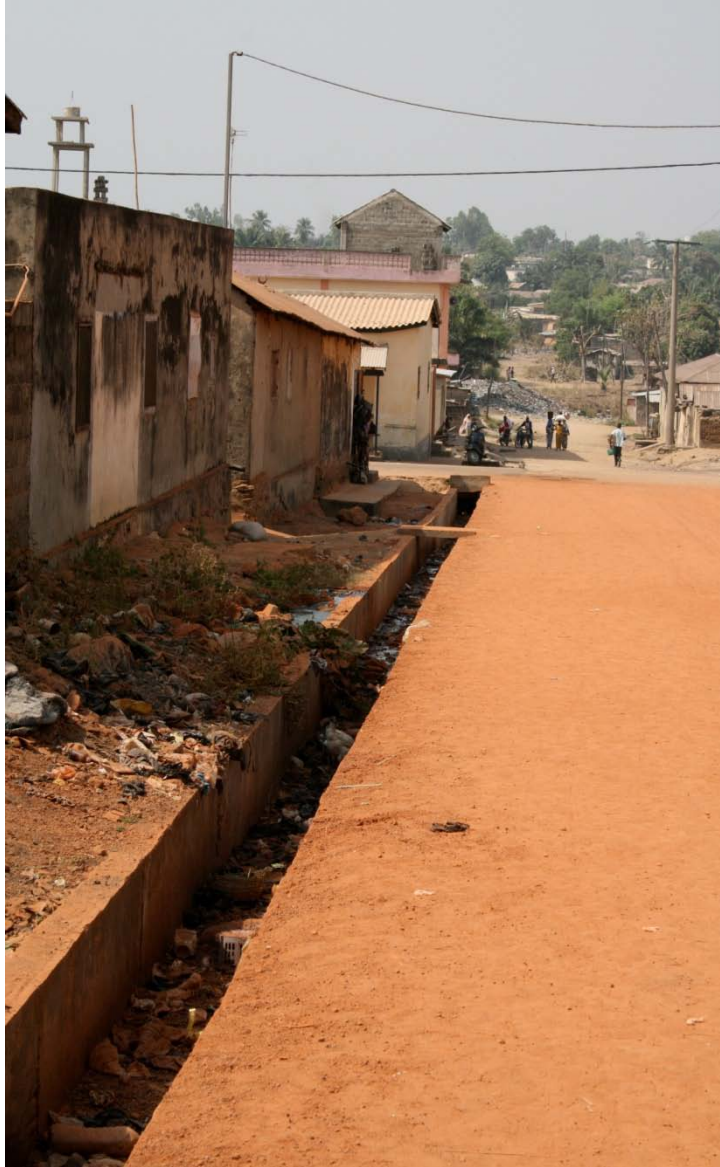
REPUBLIQUE TOGOLAISE	
Touba - 1989 - 1990	
MAIRIE DE KARA	
N° de plan: 1000	
ASSAINISSEMENT DE LA VILLE DE KARA	
LEGER (PROFESSEUR) et GUY (ARCHITECTE)	
DATE DE L'ETUDE	1989
DATE DE LA REVISION	1989
Date de mise en service: 1990	
SCALE	1:1000

# Pose des canalisations





# Comparaison





## 2.3 L'exemple de Tessaoua (Niger)

**Titre du projet :** Projet d'appui au service municipal d'hygiène et d'assainissement de la ville de Tessaoua (Niger) – 50 000 habitants

**Objectif :** Améliorer les conditions sanitaires des habitants de Tessaoua par l'amélioration des pratiques d'hygiène et le renforcement de l'accès à l'assainissement.

**Coût prévisionnel :** 394 262 €



## 2.3 L'exemple de Tessaoua

### **Partenaires :**

- Conflans-Sainte-Honorine
- AESN
- MAEE
- RAIL
- LE SIAAP

## 2.3 L'exemple de Tessaoua / descriptif

### ☐ Ingénierie technique

- l'équipement de 6 écoles primaires en latrines et points d'eau
- l'installation de latrines publiques sur les 4 principales places publiques de la ville
- l'équipement de 400 concessions en latrines familiales et puits
- la réalisation des aménagements de surface des 40 bornes fontaines de la ville
- la couverture partielle d'un caniveau de drainage des eaux de pluies
- l'équipement de la municipalité d'un système de vidange des ouvrages d'assainissement

# Définition des travaux sur le caniveau



# Le diagnostic sur l'état de l'assainissement des Bornes Fontaines de la ville



# Diagnostic du niveau d'équipement des concessions de la ville



# Diagnostic dans les écoles







## 2.3 L'exemple de Tessaoua / descriptif

### ☐ Ingénierie sociale

- Le recrutement d'un agent municipal et sa formation à la mission de brigadier de l'hygiène
- la formation des élus locaux et agents techniques à la gestion locale et la maîtrise d'ouvrage
- la sensibilisation des populations locales à l'hygiène et l'assainissement et la promotion de bonnes pratiques
- l'équipement de la municipalité d'un système d'information géographique (SIG)
- l'appui d'un groupe de femmes productrices de savon pour l'approvisionnement des écoles primaires et des latrines publiques



# Conclusion

- 2 exemples relatifs à la diversité technique des coopérations en matière d'assainissement
- Fil conducteur :
  - des projets structurants basés sur le renforcement des capacités de nos partenaires
  - des choix techniques adaptés à la demande de nos partenaires mais également aux pratiques et savoir-faire locaux
  - des actions intégrant les populations bénéficiaires dans un souci de pérennité et de bonne gouvernance



## 2.2 Quand le Nord s'inspire des techniques du Sud

*Assainissement non collectif économe en eau*

*Toilettes sèches*

*Régions montagneuses*

*Récupération des eaux de pluie*

*Limitation de l'imperméabilisation*



Merci de votre attention





# COMITE DE BASSIN



Gestion intégrée de l'eau



# Population

	<i>Area</i>	<i>Population</i>	<i>Density</i>	<i>Number of community</i>
Paris	105	2 153 600	20 433	1
92	176	1 517 000	8 619	36
93	236	1 459 000	6 182	40
94	245	1 279 000	5 220	47
77	5 915	1 260 000	213	514
78	2 284	1 395 000	611	262
91	1 804	1 188 000	659	196
95	1 246	1 148 000	921	185
<i>Paris Area</i>	762	6 408 600	8 406	124
<i>Ile-de-France</i>	12 011	11 399 600	949	1 281

<i>City</i>	<i>Density inhab/km<sup>2</sup></i>
<b>Paris</b>	<b>20 433</b>
Djakarta	13 290
NY	10 292
New Delhi	9 291
<b>Paris Area</b>	<b>8 406</b>
Moscou	7 540
Hong Kong	6 688
Rio	5 190
Londres	4 700
Amsterdam	4 477
Mexico	3 584
Washington	3 127
LA	3 041
Shangai	2 800
Rome	1 987
Pekin	888



CB : 75 membres  
CA : 38 membres

CB : 118 membres  
CA : 35 membres

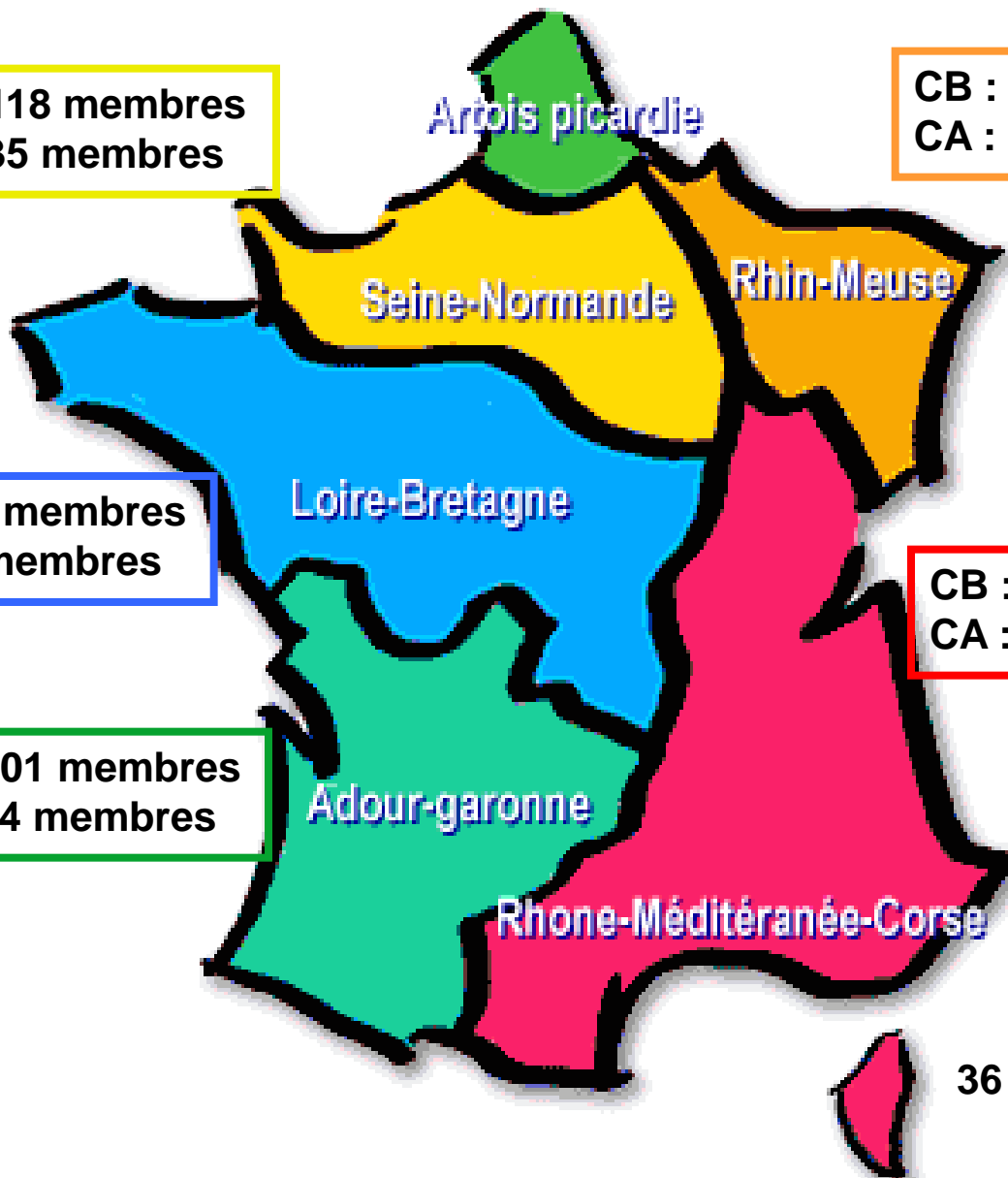
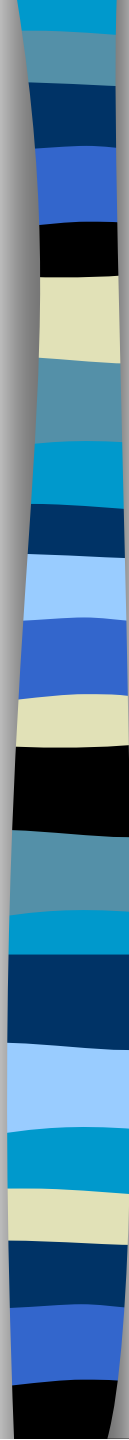
CB : 75 membres  
CA : 34 membres

CB : 129 membres  
CA : 34 membres

CB : membres  
CA : 34 membres

CB : 101 membres  
CA : 34 membres

36 membres





**Assainissement autonome**

**Assainissement collectif**

**Station dédiée ou raccordement station principale**

