



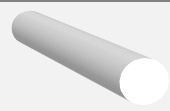


# Etude Inter-Agences

- ✓ Étude de 30 bassins (*sur réseau UN*) : 5 bassins / Agence
- ✓ Réalisée par : , 
- ✓ Sur la base de visites terrains & de rencontres avec :
  - ✕ Agences de l'eau
  - ✕ Maîtres d'ouvrage, Gestionnaires
  - ✕ Maîtres d'œuvre, Bureaux d'études amont
- ✓ Bilans et analyses critiques des performances
  - ✕ Caractéristiques générales
  - ✕ Insertion dans le système d'assainissement
  - ✕ Dimensionnement
  - ✕ Conception, équipements
  - ✕ Coûts



# Caractéristiques générales

COUVERTURE	Enterré (20)		Ciel ouvert (9)
FORME	 (12)	 (7)	 (6) Autres (5)
COMPARTIMENTE	Non (18)		Oui, de 2 à 6 (11)
VOLUME	De 70 m <sup>3</sup> à 50.000 m <sup>3</sup>		
MILIEU	Urbain (14)	Littoral (10)	Rural (5)
IMPLANTATION	Réseau (10)	Station (8)	Amont PR (11)
TYPE	Piège (19)		Transit (11)
CONNEXION	Latérale (21)		Directe (9)
OBJECTIFS	Limiter rejets (28)	Protection inondation (5)	Tamponnage amont STEP (2)

# Conception

ALIMENTATION	Gravitaire (24)	Pompage (6)	Vis (1)
VIDANGE	Gravitaire (12)	Relevage (13)	Mixte (4)
PRETRAITEMENT	Non (9)	Dégrillage (19)	Dessablage (6) Autre (3)
NETTOYAGE	Manuel (18)	Autocurage (11)	Auget (3) Autre (14)
VENTILATION	Oui (9)	Non (20)	
DESODORISATION	Oui (6)	Non (23)	
TRAITEMENT H <sub>2</sub> S	Oui (7)	Non (22)	
AGITATION	Oui (6)	Non (23)	
INSUFFLATION	Oui (4)	Non (25)	



# Méthode et critère de dimensionnement

## ✓ Méthodes disparates ou inexistantes

- ✗ Modélisation
- ✗ 1<sup>er</sup> flot
- ✗ Pluie critique...

## ✓ Période de retour *(fixée avec police de l'eau)*, en général :

- ⇒ Lutte rejet au milieu naturel : de 2 semaines à plusieurs mois
- ⇒ Lutte contre inondation : de 10 à 20 ans *(exceptionnellement jusqu'à 100 ans)*

## ✓ Dimensionnements (absence de quantification des débits de fuite !)

- ✗ Souvent basés sur interception partielle de la pluie (1<sup>er</sup> flot)
- ✗ Souvent, sans tenir compte du contexte global amont
- ✗ Souvent limité par des contraintes de terrain



# Évaluation des performances

- ✓ Analyse très rarement menée à l'échelle globale du système d'assainissement

- ⇒ Pas d'instrumentation, ni analyse quand il y a instrumentation (à comparer/coût global des bassin)

- ✓ Dès la conception du bassin, prévoir une métrologie permettant le suivi du fonctionnement du bassin

- ⇒ Nombre de remplissages

- ⇒ Nombre de rejets au milieu naturel (*évaluation du dimensionnement*)

- ⇒ Volumes stockés

- ⇒ Charges de pollution admises et rejetés



# Implantation

## ✓ Bassins en STEP

- Meilleure exploitation, entretien
- Intégration souvent plus facile
- Souplesse de gestion en amont de STEP (*tamponnage, en cas d'incident...*)
- Efficacité limitée par les insuffisances du réseau amont
- Peu recommandés pour les bv étendus

## ✓ Bassins en Réseau

- Meilleure contrôle hydraulique (*près de la source*)
- Soulagent des points clés (*PR, DO...*)
- Souvent, des contraintes d'intégration (*enterrés, désodorisation...*)
- Difficiles d'exploitation, de surveillance

**Choix de l'implantation : réflexion approfondie à l'échelle globale  
et des besoins de protection du milieu naturel**



# Alimentation et vidange

## ✓ Mode de connexion (direct ou latéral)

⇒ Généralement imposé par contexte et contraintes

⇒ Connexion directe :

⇒ By-pass impératif pour entretien

➔ Mise en œuvre plus facile

➔ Plus de nuisance car toujours en eaux

## ✓ Bassins « piège » ou « de transit »

⇒ Basé sur une analyse à l'échelle du BV, si possible sur des mesures

⇒ Doit être adapté au mode de gestion efficace de l'ouvrage

➔ Si possible, prévoir un mode de gestion mixte (*ex : Vitry <sup>S</sup>/<sub>Seine</sub>*)

⇒ Équiper en métrologie pour choisir le mode optimal



# Conception (1)

## ✓ Prétraitement

- Prévoir dégrillage grossier
- Prévoir implantation pour dégrillage fin si besoin
- Prévoir dessablage
- Dessablage inutile derrière alimentation par surverse (Laval)

## ✓ Nettoyage

- Prévoir nettoyage aussi rapidement que possible
- Prévoir une pente  $> 10 \%$  pour autocurage
- Prévoir la possibilité d'un nettoyage manuel en appoint
- Éviter l'utilisation de canalisations comme bassin de stockage pour l'unitaire





# Conception (2)

## ✓ Désodorisation

- ⇒ Peu de nuisances olfactives constatées sur bassin à ciel ouvert
- ⇒ Production d'odeurs fortement liée aux délais de nettoyages
- ⇒ Pour les bassin enterrés, ventilation importante et suffisante

## ✓ Équipements divers

- Prévoir une ventilation (sur bassins couverts)
  - Réduction des odeurs
  - Lutte contre corrosion
  - Limite l'accumulation de gaz ( $H_2S...$ )
- Prévoir équipements inox (*seul matériau réellement efficace contre corrosion*)
- Prévoir équipements de détection des gaz fixes



# Conception (3)

## ✓ Conception générale

- ⇒ Sécurité à considérer sérieusement et scrupuleusement
- ⇒ Accessibilité et conditions de travail très importants : accessibilité n'était pas vue
  - ⇒ A prévoir dès la conception
  - ⇒ Se justifie car autonomie recherchée pas souvent atteinte
- ⇒ Compartimentation doit être soigneusement étudiée
  - Réduction des charges surversées au milieu naturel ( $\Delta$  pas toujours valable)
  - Réduction du nettoyage ( $\Delta$  valable seulement pour compartiments non remplis)
  - Permet parfois une vidange mixte (ex : Vitry <sup>S</sup>/Seine)
  - Nettoyage plus difficile
  - Problèmes de gestion et de fonctionnement (ex : clapet de vidange obturé...)
- ⇒ Préconisable si fréquence remplissage très différente entre compartiments

## ✓ Intégration

- Éviter secteurs où exploitation perturbée par usages voisins 

# Éléments de coût

## ✓ Coûts d'investissements *(peu d'éléments pour établir ratios fiables en F/m<sup>3</sup>)*

⇒ Pas observé de diminution significative du coût volumique (F/m<sup>3</sup>) quand capacité du bassin croît

⇒ Ordres de grandeur

⇒ GC bassin ciel ouvert : 650 à 1.500 FHT/m<sup>3</sup>

⇒ GC bassin enterré : 1.400 à 2.100 FHT/m<sup>3</sup>

⇒ Équipements : 350 à 950 FHT/m<sup>3</sup> *(jusqu'à 1.250 FHT/m<sup>3</sup> avec désodo.)*

⇒ Forte influence des sujétions exceptionnelles sur les coûts

⇒ Jusqu'à 5.000 FHT/m<sup>3</sup> (GC + équipements) : aujourd'hui 1000 €/m<sup>3</sup>

⇒ Bassin en canalisation : coût volumique plus élevé

## ✓ Coûts d'exploitation *(très peu d'éléments)*

⇒ De l'ordre de 100 kF H.T./an (+/- indifféremment du volume)



# Perspectives

- ✓ Recommandations d'exploitation : ce qu'on a dit reste valable
- ✓ Coûts d'exploitation
- ✓ Il faudrait faire des **bilans** avec des mesures
- ✓ Au niveau des méthodes de **dimensionnement** : besoin d'y voir plus clair : période de retour/volume/débit de fuite
- ✓ Au niveau de la **conception**

