

COLLOQUE NATIONAL

LES BASSINS D'ORAGE

Sur les systèmes d'assainissement unitaires

Retour d'expériences de collectivités
Points de vigilance et éléments de coût

Jean Sébastien FINCK



Coûts d'investissement

Ratios prix / m³ construit

Mode de comparaison du coût des ouvrages utilisés depuis longtemps

Ratio utilisé par les Agences de l'eau pour définir des « *coûts de référence* » ou des « *coûts plafond* » pour leurs aides.

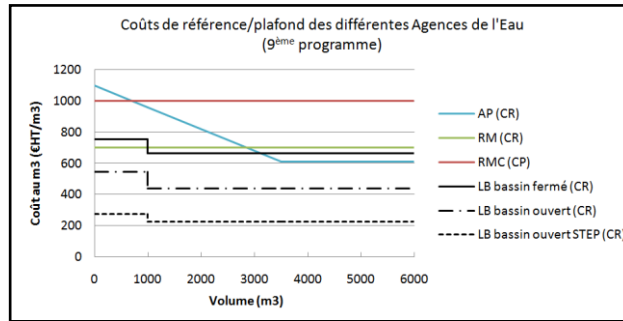
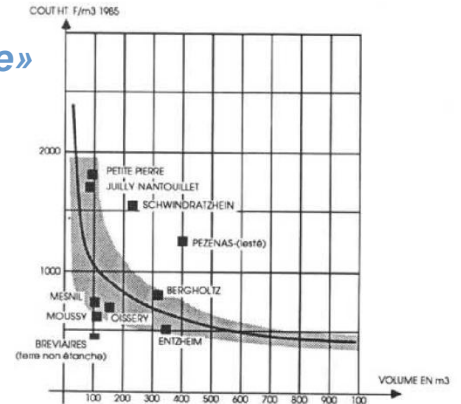


Figure 25 COUT DU M³ DE BASSIN EN FONCTION DU VOLUME DE STOCKAGE (hors foncier)



D'après FNDAE (1988)

Mode de représentation des coûts pas toujours très pertinent, car très variable d'un ouvrage à l'autre, en fonction des choix de conception, du niveau d'équipement et des contraintes locales.

Ratio variant de **200 à 2000 €HT/m³** suivant les cas avec **moyenne entre 600 et 1000€HT/m³**

Différence de coût de 40 à 60% en moyenne entre un bassin enterré et un bassin ouvert

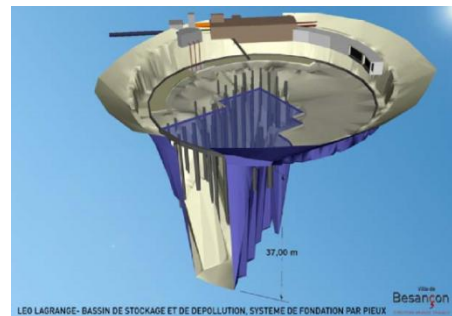
Coûts d'investissement

Postes ou points entrant en ligne de compte

- **Localisation**, peut parfois être très contrainte (foncier, contraintes liées à l'environnement)
point de vigilance : localisation pas toujours optimale à cause de ces contraintes locales
- **Terrassement**, ouvrage enterré, à ciel ouvert, semi enterré, réutilisation d'anciens bassins
point de vigilance : réutilisation d'anciens bassins impose un certain nombre de contraintes, géologie du sol et du sous sol : problèmes à gérer en phase travaux



Bassin de Boudonville (Nancy)
Photo : DUN



Bassin Léo Lagrange
Image : Commune de Besançon

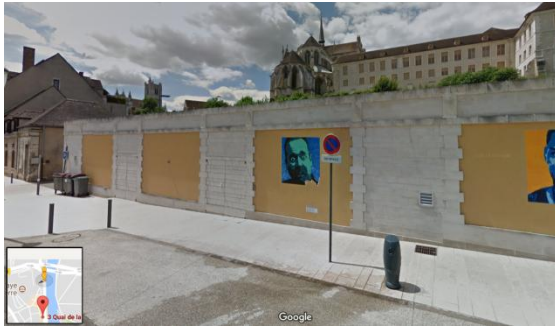
Coûts d'investissement

Postes ou points entrant en ligne de compte

- **Génie Civil**, peut être très variable suivant la technique de construction (modules préfabriqués, parois moulées), la forme et le mode d'ancrage de la structure

point de vigilance : le risque de remonté de la nappe ou la présence d'une nappe haute peut amener le maître d'œuvre à devoir lester le fond du bassin

- **Intégration paysagère**, des contraintes parfois fortes rencontrées pour plusieurs ouvrages



Local technique
du bassin de la chainette (Auxerre)
Photo : google



Local technique
du bassin Port de pêche
(Dives sur mer)
Photo : google

Coûts d'investissement

Postes ou points entrant en ligne de compte

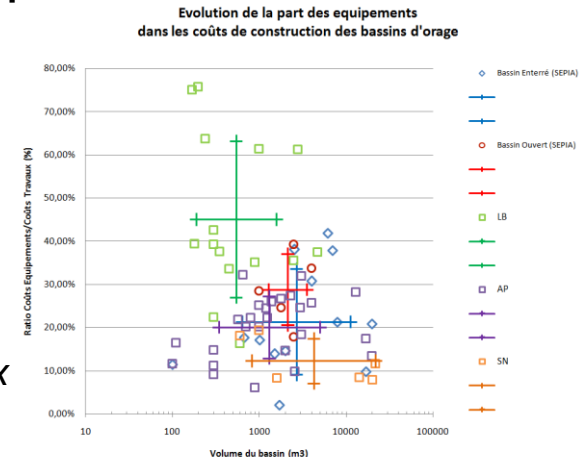
- **Phase travaux**, travaux préparatoires, finaux, aménagement des voiries, trottoirs, autres réseaux

point de vigilance : importance de la coordination avec les autres services concernés (voirie, espace vert, ...)

- **Etudes, AMO, MOE**, représente **entre 3 et 7% du coût total de l'opération**

- **Equipements**, vannes, pompes, nettoyage, métrologie, ...
représentent une part des coûts d'investissement très variable d'un ouvrage à l'autre

point de vigilance : le coût des équipements aurait été multiplié par 4 entre 2000 et 2008 (Goussebaile, 2008)
un dispositif de nettoyage automatique peut coûter plusieurs dizaines de milliers d'euro
coûts d'investissement de la métrologie relativement marginaux



Coûts de fonctionnement

Beaucoup de MOA nous ont dit ne pas tenir compte des coûts de fonctionnement dans le choix des solutions techniques retenues (s'orientent encore souvent vers le moins cher)

Postes ou points entrant en ligne de compte

- **Pompage**, dépend de la sollicitation de l'ouvrage (de 1 000 à 15 000€/an)

***point de vigilance** : possibilité d'évaluer le ratio coût d'investissement /sollicitation.
la modification du fonctionnement des ouvrages peuvent entrainer des
changement de sollicitation (et des volumes pompés)*

- **Maintenance préventive**,
- **Nettoyage « manuel »**, hydrocureuse (fréquence moyenne de 2 à 4 fois par an avec dispositif auto)
- **Evacuation des sous produits de curage**, sables, boues (entre 20 et 70€/t), refus de dégrillage
- **Métriologie**,
***point de vigilance** : peut nécessiter d'importants moyens humains (préleveurs), coûts d'analyses*
- **Supervision**,
***point de vigilance** : suivant le niveau d'ambition, le coût peut être assez élevé*

Aides des Agences de l'eau

Agence de l'eau Adour-Garonne

Enveloppe : 480 M€ pour les investissements en assainissement

Aides : *(subventions pour partie convertibles en avance remboursable)*

- études (diagnostics, schémas directeurs) : **50% de subvention**
- études de gestion patrimoniale : **70% de subvention**
- Diagnostics permanents : **70% de subvention**
- STEU, réhabilitation réseaux, bassins de stockage-restitution : **13 à 60 % de subvention**

Conditions d'octroi :

- prix de l'eau pour le service assainissement d'au moins 1€HT/m³
- associer l'agence à toutes les phases de la définition des travaux
- réalisation au préalable d'une étude comparative technico-économique des solutions classiques et alternatives de gestion des eaux pluviales

Aides des Agences de l'eau

Agence de l'eau Artois-Picardie

Enveloppe : 480 M€ pour les investissements en assainissement (60% réseaux, 30% STEU, 10% pluv)

Aides :

- études : **50%**
- STEU : **30 à 35% d'avance remboursable + 15 à 30% de subvention**
- réhabilitation réseaux, bassins de stockage-restitution, collecte des eaux pluviales :
35 à 45% d'avance remboursable + 20 à 35% de subvention

Conditions d'octroi :

- prix de l'eau pour le service assainissement d'au moins 1€HT/m³ (travaux sur réseaux hors pluv)
- mise en œuvre de la charte qualité pour les travaux relatifs aux réseaux d'assainissement
- réalisation au préalable d'une étude diagnostic
- inscription au programme pluriannuel concerté
- coûts de références (entre 608 et 1100€ du m³ de bassin construit suivant le volume de l'ouvrage)

Aides des Agences de l'eau

Agence de l'eau Loire-Bretagne

Enveloppe : 490 M€ pour les STEU, 370M€ pour les réseaux d'assainissement

Aides :

- études (diagnostics, schémas directeurs) : **60% de subvention**
- travaux d'amélioration du fonctionnement des systèmes d'assainissement :
40% de subvention, 60% si prioritaire

Conditions d'octroi :

- prix de l'eau pour le service assainissement d'au moins 0,70€HT/m³
- coûts plafond (1500€ du m³ de bassin construit)

Aides des Agences de l'eau

Agence de l'eau Rhin-Meuse

Enveloppe : 280M€ pour les travaux d'assainissement

Aides :

- études : **70% de subvention**
- travaux « traditionnels » (bassin d'orage, déversoir d'orage...) : **non éligible, ou 50% de subvention** si démonstration de l'impact avéré sur le milieu naturel, **avec plafond de 900€/m3**
- traitement des eaux pluviales : **50% de subvention**
- Techniques alternatives (voiries, aménagement urbains) : **70% de subvention**
(**plafond de 30€/m3 en zone urbanisée, 20€/m3 en zone d'urbanisation nouvelle**)
- Autosurveillance réseaux : **70% de subvention pour les études et travaux**

Conditions d'octroi :

- étude préalable permettant de préciser les contraintes physiques, économiques et environnementale de l'opération
- mise en place des dispositifs d'autosurveillance sur les ouvrages aidés

Aides des Agences de l'eau

Agence de l'eau Rhône-Méditerranée-Corse

Enveloppe : 783M€ pour l'assainissement, dont 100M€ dédiés aux communes rurales

Aides :

- études et inventaire du patrimoine : **50% de subvention**
- travaux et équipements (réseaux, bassins d'orage, STEU) : **jusqu'à 30% de subvention**
- travaux de déconnexion des eaux pluviales : **jusqu'à 50% de subvention**

Conditions d'octroi :

- prix de l'eau pour le service assainissement d'au moins 0,70€HT/m³
- renseignement de la banque de donnée SISPEA
- mise en œuvre de la charte qualité assainissement pour les travaux supérieurs à 150k€
- conformité de la STEU vis a vis de la DERU
- coûts plafond (1000€ du m³ de bassin construit)

Aides des Agences de l'eau

Agence de l'eau Seine-Normandie

Enveloppe : 850M€ pour les réseaux d'assainissement, 1210M€ pour les STEU, 186M€ pour le traitement des eaux pluviales

Aides :

- études générales et SDA : **80% de subvention**
- études préalables aux travaux : **50% de subvention**
- ouvrages de dépollution sur réseaux unitaires (dont bassins d'orage) : **40% de subvention + 20% d'avance remboursable**
- déconnexion et réduction à la source des eaux pluviales : **70% de subvention**

Conditions d'octroi :

- prix plafonds

Aides des Agences de l'eau

Agence de l'eau Seine-Normandie

prix plafond :

- ouvrages structurants dédiés à la lutte contre la pollution sur réseaux unitaires (pluies courantes) :
1070€ x Rendement (DBO5 + MES) + 468€
- ouvrages structurants double fonction sur réseaux unitaires :
1000€ x Rendement (DBO5 + MES)
- travaux de réduction à la source des écoulements par temps de pluie :
 - **30 €/m2 aménagé**, lorsque la surface imperméabilisée est diminuée de plus de 10 %
 - **18 €/m2 aménagé**, dans les autres cas

COLLOQUE NATIONAL LES BASSINS D'ORAGE Sur les systèmes d'assainissement unitaires

Merci de votre attention

Jean Sébastien FINCK

