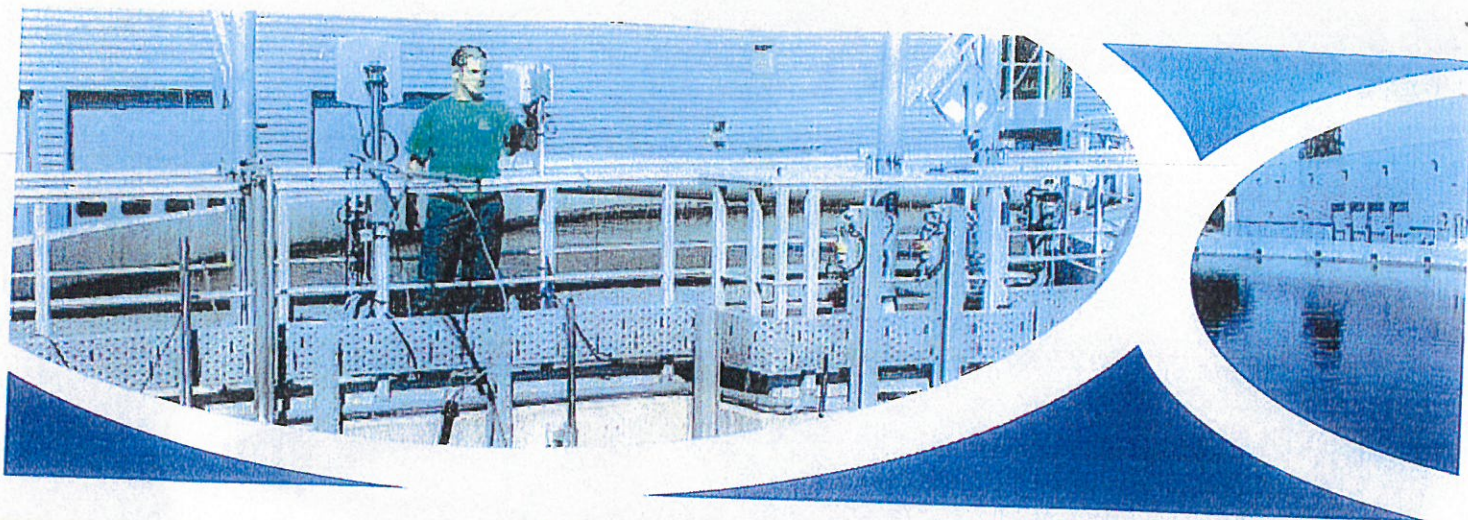




PONT DE L'AVEUGLE (Anglet - France)

STATION D'ÉPURATION DES EAUX RÉSIDUAIRES URBAINES



Pour traiter les eaux usées de la ville d'Anglet et de Bayonne, soit 110 000 équivalents-habitants à l'horizon 2015, la collectivité a confié la maîtrise d'œuvre de la réalisation la station de traitement des eaux résiduaires urbaines "Pont de l'aveugle" au cabinet Merlin et sa réalisation au groupement mené par Degremont.

Cette nouvelle installation, construite en lieu et place de l'ancienne station a été redimensionnée afin d'accroître sa capacité de traitement, tant au niveau biologique qu'hydraulique et permettre aussi le traitement de l'azote et du phosphore. Le traitement des eaux pluviales et la double filière de traitement garantissent une grande fiabilité de l'installation.

Alliant performance et fiabilité, la filière de traitement des eaux utilise des technologies modernes et parfaitement maîtrisées permettant à l'eau rejetée dans l'Adour d'être d'une qualité qui anticipe les exigences réglementaires européennes. Après 36 mois de travaux de construction, l'usine s'intègre parfaitement dans son environnement et tous les postes générateurs de bruits et d'odeurs ont été étudiés pour préserver la qualité de vie des riverains. Ainsi, la station dispose d'une désodorisation et les équipements générateurs de bruit ont été installés dans des locaux isolés phoniquement.

Enfin, la mise en œuvre de cette nouvelle station est aussi l'occasion de sensibiliser les citoyens aux enjeux de l'environnement et aux investissements et infrastructures nécessaires à sa protection.

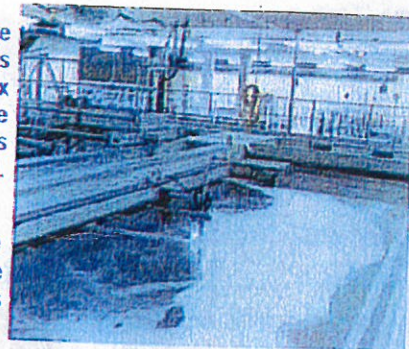
1. PRÉTRAITEMENT

A. Dégrillage

Une fois relevées par pompage (hors station), les eaux usées sont dirigées vers deux dégrilleurs qui permettent de retenir les déchets les plus grossiers (papier, plastique...).

B. Dessablage - Dégraissage

Cette phase vise à éliminer le sable et les graisses présents dans les eaux usées.



2. FILIÈRE DE TRAITEMENT DES MATIÈRES DE CURAGE

Le système Arenis® extrait la fraction valorisable des matières de curage produisant un sable facilement recyclable, notamment pour les remblais.

3. FILIÈRE DE TRAITEMENT BIOLOGIQUE DES GRAISSES

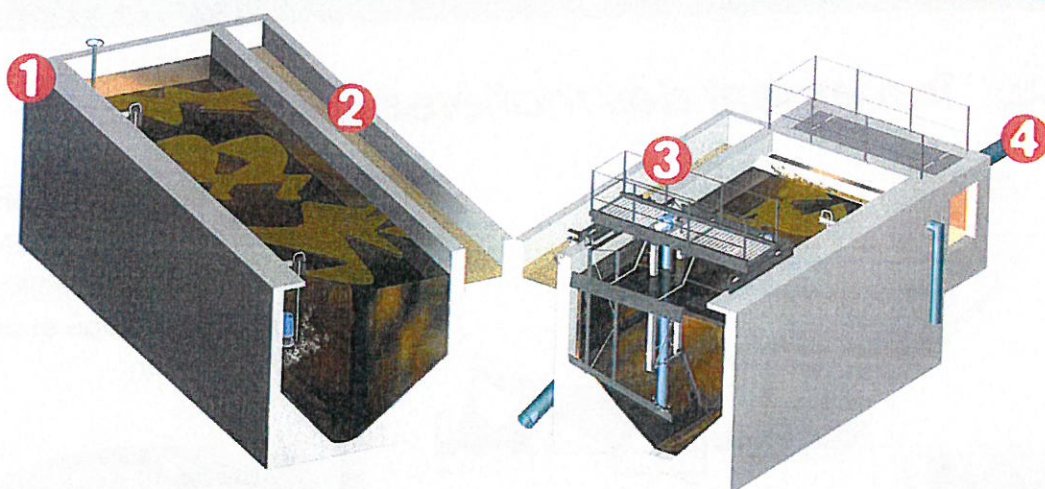
Le Biomaster est un procédé de traitement basé sur la dégradation biologique des graisses en milieu aérobie avec air. Il est mis en œuvre dans deux réacteurs spécialisés qui permettent de les éliminer à plus de 90 %.

4. DÉCANTATION PRIMAIRE - SEDIPAC

Cet ouvrage permet de piéger les matières facilement décantables. Cet équipement est dimensionné sur le débit maximum de temps de pluie soit 2670 m³/h. Cet équipement ainsi que les pré-traitements sont situés dans un local ventilé et désodorisé, évitant les risques de nuisances olfactives.



1 Prétraitement



- 1 > Arrivée d'eau brute
- 2 > Goulotte de reprise des sables
- 3 > Goulotte de reprise des graisses
- 4 > Sortie de l'eau traitée



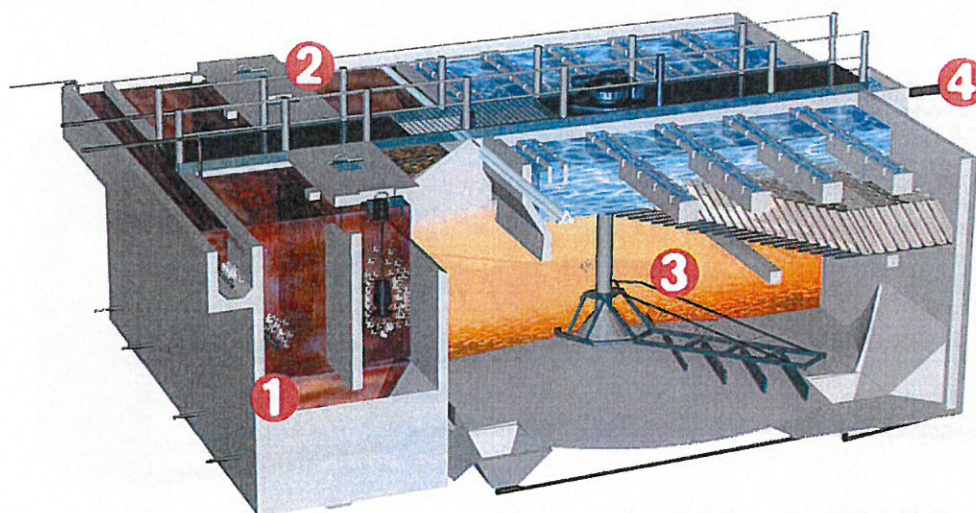
Dégrillage

Une fois relevées par pompage (hors station), **les eaux usées sont dirigées vers deux dégrilleurs** fonctionnant comme des peignes mécaniques qui permettent de retenir les déchets les plus grossiers (papier, plastique...).

Dessablage - Dégraissage

- > Le **dégraissage** élimine par flottation les gros déchets (graisses, fibres, ...).
- > Le **dessablage** sépare par décantation le gravier et le sable des eaux usées. Les sables sont récupérés dans le fond des bassins par aspiration et les graisses à la surface par raclage.

3 Décantation primaire



- 1 > Arrivée d'eau brute • 2 > Fosse à graisses
- 3 > Zone de décantation • 4 > Sortie de l'eau décantée



Appareil compact, le **Sedipac 3D®** est destiné **au traitement accéléré et à la décantation des eaux résiduaires urbaines et industrielles.**

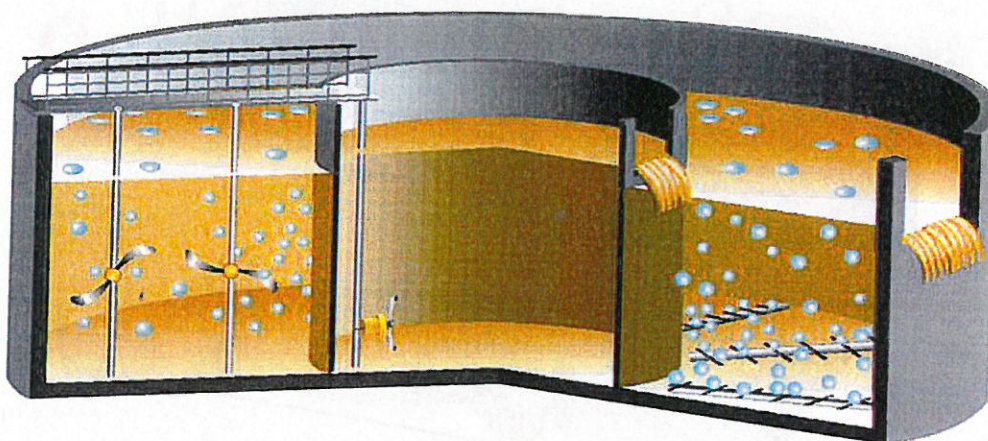
Conçu pour la décantation primaire sans réactif, l'ouvrage réalise également les fonctions de **dessablage et de dégraissage.**

En phase finale, les boues décantées sont racless et extraites pour être envoyées vers la filière de traitement des boues.

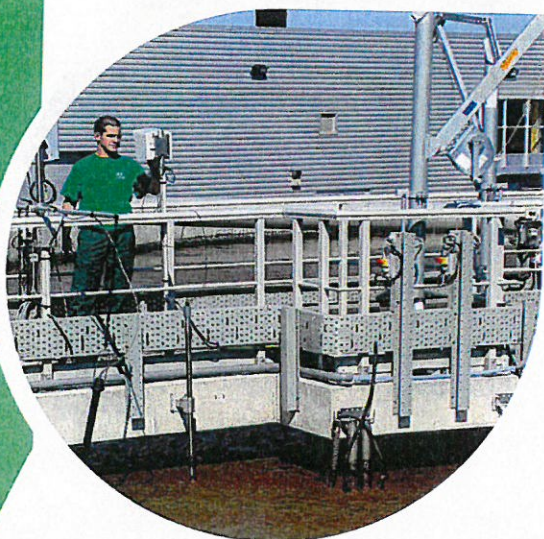


3D pour Dessablage, Dégraissage et Décantation des eaux.

4 Bassin d'aération

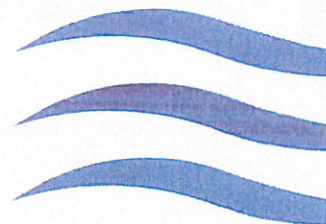


Les bactéries utilisées pour dégrader les pollutions ont besoin d'air ; des diffuseurs produisant de fines bulles d'air sont installés « en plancher » au fond du bassin d'aération.

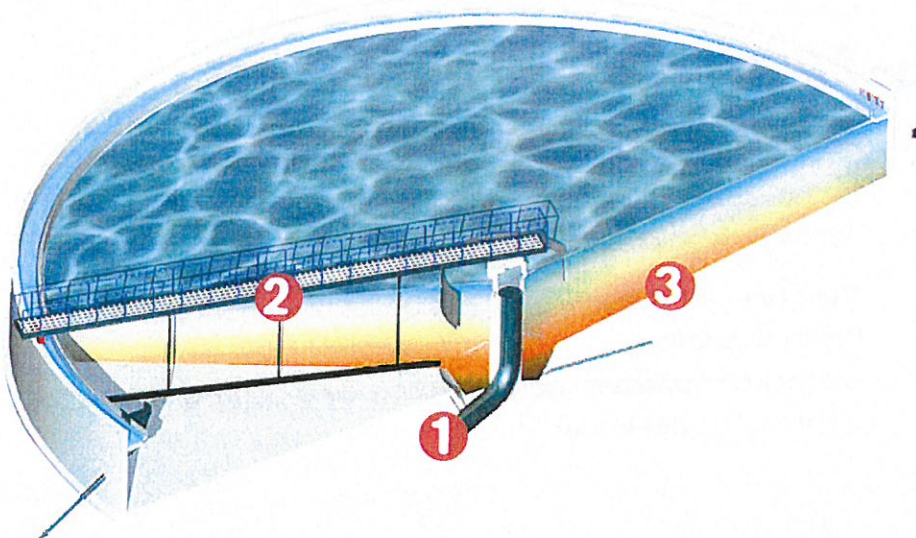


Les eaux usées sont ensuite dirigées vers 2 bassins de 7 200 m³ dans lesquels sont élevées des **bactéries capables de consommer la pollution** (azote, matières organiques, phosphore).

L'excédent de bactéries, encore appelées boues, est ensuite évacué.



5 Clarification



- 1 > Goulotte d'arrivée d'eau depuis le bassin d'aération
- 2 > Pont racleur mobile
- 3 > Boues décantées



Les boues sont ensuite séparées de l'eau traitée par **décantation** dans deux clarificateurs de 46 mètres de diamètre.

Ces boues biologiques sont récupérées en fond de bassin où elles sont raclées et aspirées.

Les eaux épurées ou clarifiées s'écoulent en surface par surverse avant de rejoindre l'Adour.



6 Traitement des boues

Epaississement des boues biologiques par flottation

Les boues biologiques sont épaissies sur un ouvrage de flottation avec pressurisation directe.

Cet atelier est alimenté avec des boues provenant du bassin d'aération.

Ce type de traitement garantit l'absence d'odeur et de fermentation des boues.

Epaississement des boues primaires par décantation

Les boues primaires extraites des Sedipac® sont épaissies sur un ouvrage de décantation hersé.

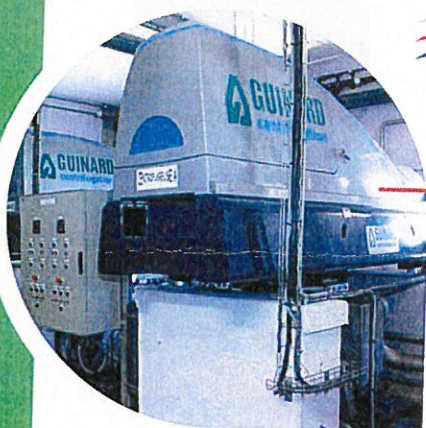
Un dispositif d'injection de lait de chaux permet d'éviter tout départ de fermentation.



7 Traitement des boues

Mélange des boues

Une bache permet d'homogénéiser les boues avant déshydratation.

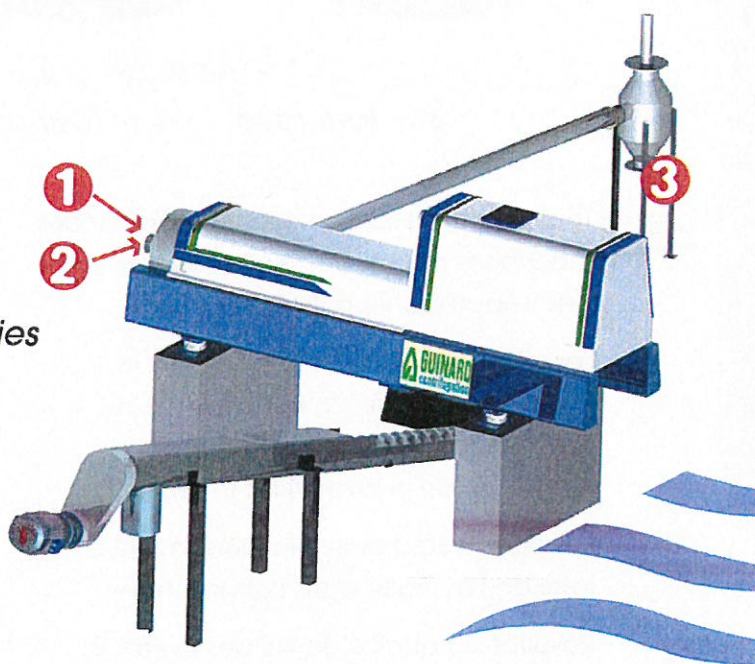


Déshydratation par centrifugation

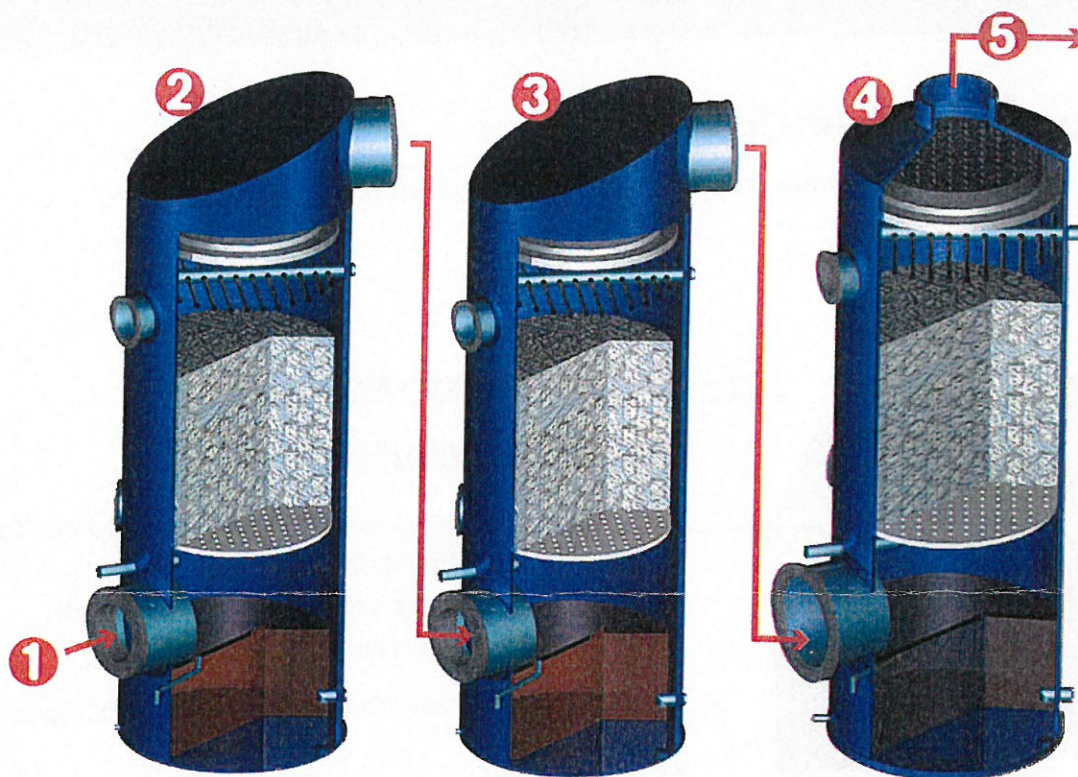
Deux centrifugeuses assurent une déshydratation des boues produites (850 kg de matières sèches/h). Ensuite, un chaulage des boues centrifugées est effectué pour obtenir une siccité de 26%.

Ces boues seront ensuite valorisées en compostage.

- 1 > Entrée des boues épaissies
- 2 > Eau de lavage
- 3 > Evacuation des centrats



8 Traitement de l'air



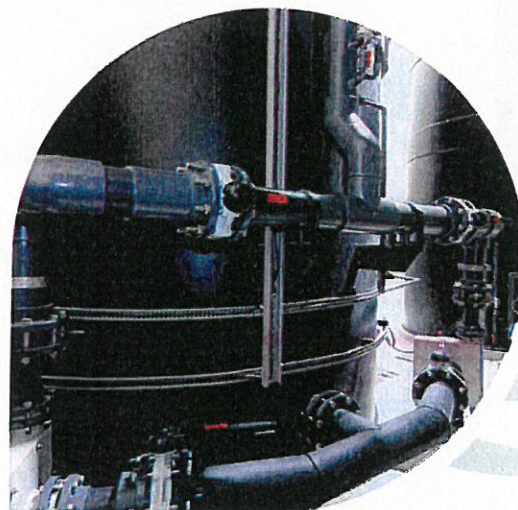
- 1 > Air vicié • 2 > Tour acide
- 3 > Tour javel • 4 > Tour soude • 5 > Air traité

Tous les postes susceptibles de générer des mauvaises odeurs (tamisage, dégraissage, déshuilage) sont **confinés et ventilés**.

Les mauvaises odeurs (ammoniaque, H_2S) sont « lavées » chimiquement dans des tours de désodorisation grâce à de l'acide sulfurique, de la javel et de la soude.

Les odeurs sont ainsi éliminées avant le rejet de l'air traité dans l'atmosphère.

Résultat : la qualité de vie des riverains est préservée en toutes circonstances.



9 Le Pont de l'Aveugle

Une station de traitement
des eaux usées dernière génération,
qui allie performances et fiabilité



• Capacité de traitement

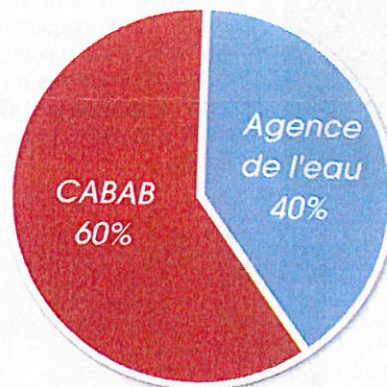
110 000 équivalents-habitants à l'horizon 2015

• Un coût de 16 881 065 euros HT

• 36 mois de travaux

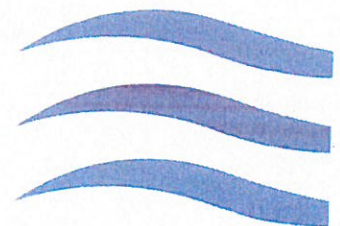


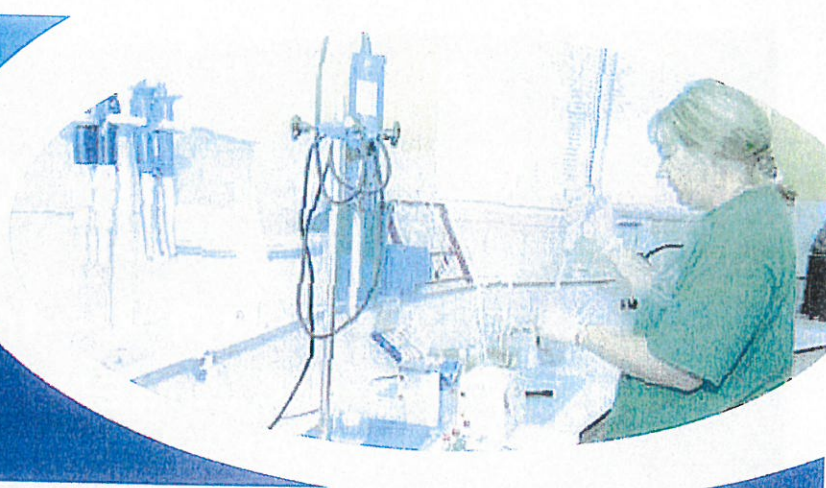
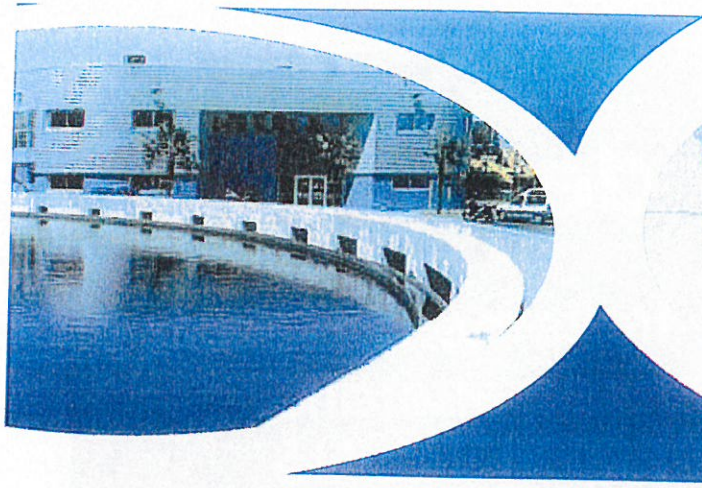
Les partenaires financiers



Les partenaires techniques

- **Maître d'ouvrage** : CABAB, Communauté d'Agglomération Bayonne Anglet Biarritz
- **Assistant Maître d'ouvrage** : Beture Cerec
- **Maître d'œuvre** : Cabinet Merlin
- **Conception et réalisation** : Degremont
- **Travaux de génie civil** : Etchart
- **Exploitant** : CABAB
- **Architecte maîtrise d'œuvre** : Cabinet Couteau
- **Architecte réalisation** : Laguna et Rabier
- **Electricité / Automatisme** : Massoc / Forclum





5. BASSINS D'AÉRATION



Le traitement biologique faible charge est dimensionné pour traiter la charge hydraulique et polluante de temps sec, soit 2000 m³/h avec élimination de l'azote par nitrification/dénitrification. Le traitement du phosphore peut être réalisé par injection d'un sel métallique dans les bassins. Afin de fiabiliser le fonctionnement, deux bassins de 7200 m³ ont été construits dans lesquels des bactéries dégradent la pollution. L'excédent de bactéries encore appelées boues biologiques est ensuite évacué vers le traitement des boues.

6. CLARIFICATION

Les boues biologiques sont séparées de l'eau traitée par décantation dans deux clarificateurs de 46 mètres de diamètre. Ces boues biologiques sont récupérées en fond de bassin où elles sont raclées et aspirées. Les eaux épurées ou clarifiées s'écoulent en surface par surverse avant de rejoindre l'Adour.



7. TRAITEMENT DE BOUES

A. Épaississement des boues biologiques par flottation.

Les boues biologiques sont épaissies sur un ouvrage de flottation avec pressurisation directe. Ce type de traitement garantit l'absence d'odeur et de fermentation des boues.



B. Épaississement des boues primaires par décantation

Les boues primaires extraites des Sedipac sont épaissies sur un ouvrage de décantation hersé. Un dispositif d'injection de lait de chaux permet d'éviter tout départ de fermentation.

C. Déshydratation par centrifugation

Deux centrifugeuses assurent alors une déshydratation des boues produites (850 kg de ms/h). Ensuite, un chaulage des boues centrifugées est effectué pour obtenir une siccité de 26 %. Ces boues seront ensuite valorisées en compostage.



8. TRAITEMENT DE L'AIR

Un soin particulier a été apporté à la prise en compte des nuisances olfactives. A cet effet tous les postes susceptibles de générer des mauvaises odeurs (tamisage, dégraissage, déshuilage) sont confinés et ventilés. Les mauvaises odeurs (ammoniacale, H₂S) sont "lavées" chimiquement dans des tours de désodorisation grâce à de l'acide sulfurique, de la javel et de la soude. Les odeurs sont ainsi éliminées avant le rejet de l'air traité dans l'atmosphère.



CARACTÉRISTIQUES DE LA STATION

Paramètres		Moyenne annuelle de référence	Pointe de temps de pluie
• Débits			
Volume journalier	m ³ /j	14 000	46 300
Débits moyens sur 24h	m ³ /j	580	1 930
Débits de pointe	m ³ /j	1 000	2 670
• Flux			
DBO ₅	kg / j	4 300	9 800
DCO	kg / j	8 540	19 200
MES	kg / j	2 830	7 300
NIK	kg / j	900	1 800
P _i	kg / j	140	310