

# Alexandrie Est

## station d'épuration des eaux résiduaires urbaines



En octobre 2008, le Construction Authority for Potable Water & Wastewater "CAPW" a attribué au consortium SUEZ - The Arab Contractors un contrat pour la réhabilitation, l'extension du traitement primaire et l'ajout d'un traitement biologique de la station de traitement des eaux résiduaires urbaines d'Alexandrie Est.

Le contrat se décompose en deux phases :

La phase 1 inclut la réhabilitation et l'extension des ouvrages existants afin d'augmenter la capacité de traitement de la station de 190,000 m<sup>3</sup>/jour pour atteindre une capacité totale de 800 000 m<sup>3</sup>/jour. La phase 1 inclut également l'ajout d'un traitement des boues.

La phase 2 concerne la construction d'un traitement biologique de 800 000 m<sup>3</sup>/jour avec une amélioration en terme de qualité d'effluent.

Le contrat comprend également une période de 2 ans d'exploitation à compter de la réception de la station.

Au sein du consortium, SUEZ est responsable de la conception du process, de la fourniture, du montage et de la mise en route des équipements de process. The Arab Contractor est en charge du génie-civil.



## traitement de l'eau

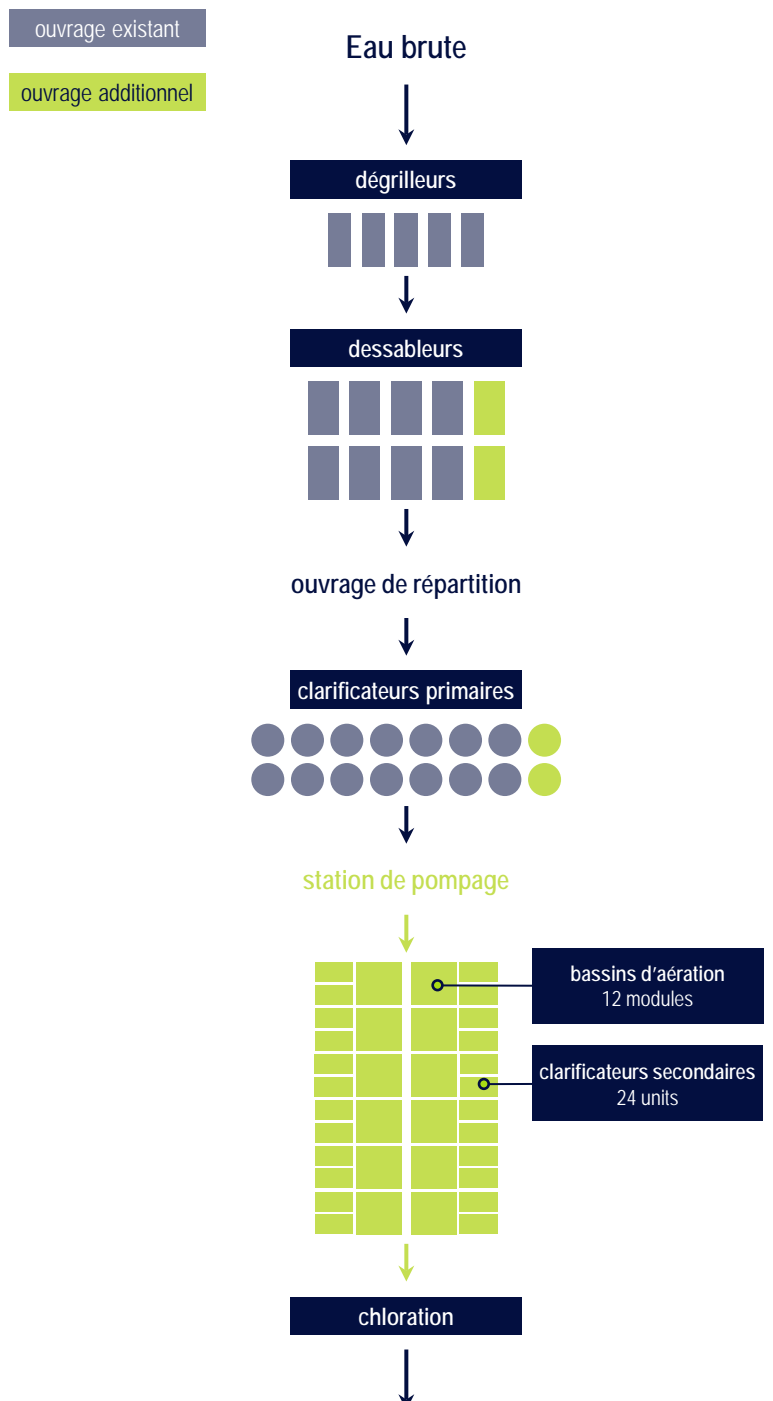
### prétraitement et traitement primaire

- Optimisation et réhabilitation des ouvrages existants incluant l'installation de ponts de dessablage-dégraissage sur les bassins existants
- Ajout de 2 bassins de dessablage-dégraissage et de 2 nouveaux clarificateurs primaires (35 m de diamètre)
- Prétraitement hydraulique sécurisé par des études approfondies de modélisation des fluides (Fluent® Computational Fluid Dynamics)

### traitement biologique

#### Optimisation du traitement biologique :

- Clarificateurs rectangulaires pour minimiser l'empreinte au sol
- Design flexible comprenant 12 modules (1 bassin d'aération + 2 clarificateurs)
- Bâtiment surpression d'air
- 24 bassins de sédimentation finale
- 6 stations de pompage de recirculation des boues
- 8 générateurs de secours pour le traitement biologique et le traitement des boues
- Vibrair® : système de diffusion d'air robuste et fiable
- Travaux de fondation : construction sur pieux, plus appropriée aux conditions de sol du site





## traitement des boues

Le traitement des boues a été conçu de manière à réduire de façon drastique le volume de boues transféré vers le site de stockage des boues.

### épaississement

Le traitement est initié sur 2 lignes d'épaississement des boues de façon à optimiser le nombre de centrifugeuses utilisées pour la déshydratation finale.

- Les boues du dégrillage primaire, concentrées à 1%, sont épaissies sur 2 épaisseurs statiques pour atteindre une concentration de 5%
- Les boues biologiques, concentrées à 0.46%, sont épaissies sur 8 filtres à bande (+ 4 unités) pour atteindre une concentration de 3.5%

### déshydratation

Après homogénéisation des deux lignes, les boues sont déshydratées sur 5 centrifugeuses (+ 3 unités en secours). La siccité des boues atteint 20%.

### stockage

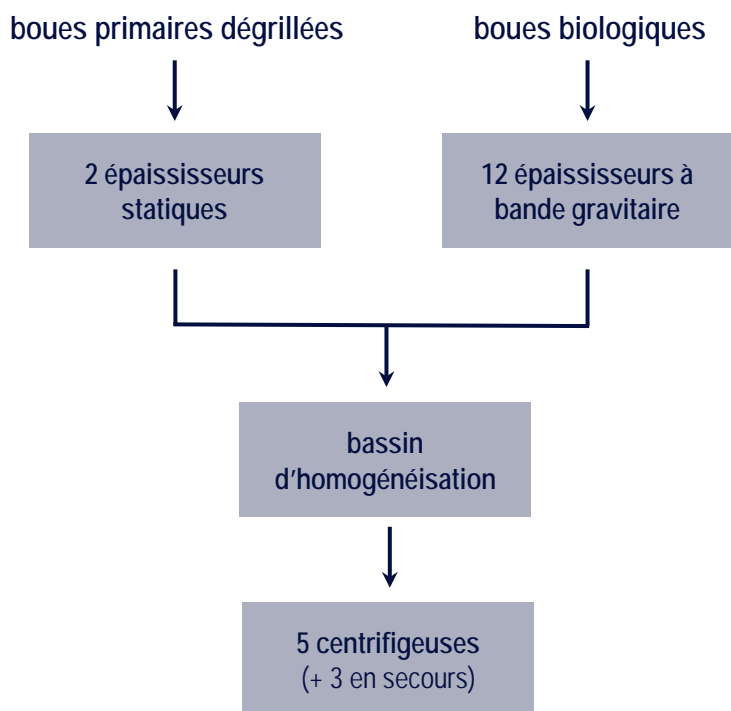
Installation de 650 m<sup>2</sup> de surface de stockage (2 silos) pour une capacité de 24h de stockage sécurisé.

### les challenges

- Réhabiliter et étendre le traitement primaire de d'un débit moyen de 610 000 à 800 000 m<sup>3</sup>/j (1,040,000 m<sup>3</sup>/j en débit de pointe)
- Garantir la qualité de l'effluent avec un traitement biologique additionnel
- Traitement des boues additionnel

### la réponse de SUEZ

- Une solution technique reposant sur des technologies éprouvées et des équipements robustes
- Une philosophie de conception basée sur l'optimisation de l'empreinte au sol de façon à réduire l'implantation des ouvrages et laisser disponible un espace pour les développements futurs de la station
- Optimisation de la conception du traitement des boues
- 2 années d'exploitation dans des conditions techniques et économiques optimales garantissant la qualité de l'eau traitée



## caractéristiques de l'eau



	Eau brute	Eau traitée
DBO <sub>5</sub>	250 mg/l	30 mg/l
Matières en suspension	300 mg/l	30 mg/l



## parties prenantes

Client :  
**CAPW**

Ingénieur conseil :  
**AAW Consulting Engineers**

Constructeur :  
**Consortium SUEZ /  
The Arab Contractors Co**



## dates clés

### mise en vigueur

23/10/2008

### réception de la phase 1

01/07/2012

### exploitation de la phase 1

16 mois à partir de la date de réception de l'usine

### réception de la phase 2

en cours de construction

### exploitation de la phase 2

24 mois à partir de la date de réception de l'usine

[www.degreмонт.com](http://www.degreмонт.com)

Depuis mars 2015, toutes les marques du Groupe (Degrémont, Ozonia, Aquasource, Ondeo IS, Ameriwater, Infilco, Poseidon...) portent la marque unique SUEZ.

Désormais les technologies et le savoir-faire de l'offre Traitement de l'eau seront identifiés par le label degrémont®.

Credits photos : Thomas Gotsche

