



## AMÉLIORATION DE PERFORMANCES, STABILITÉ ET FIABILITÉ DES PROCESS DE TRAITEMENT EN STEP GRÂCE À UNE CHIMIE PROPRE

### Problèmes courants liés au traitement d'eaux usées:

- ✓ Consommations d'énergie et de produits chimiques en hausse
- ✓ Problèmes avec les graisses, la formation d'écume et les odeurs
- ✓ Perturbation des processus, toxicité et performances fréquemment irrégulières
- ✓ Boues foisonnantes, problèmes de bactéries filamenteuses et faible sédimentation des boues
- ✓ Limitation des capacités de traitement
- ✓ Problèmes de qualité du biogaz produit

### Résolution de ces problèmes grâce à la technologie des nanobulles

#### Comment les nanobulles améliorent-elles le traitement des eaux usées?

Plutôt que d'investir dans des améliorations à grande échelle ou d'ajouter de nouveaux procédés de traitement ou d'augmenter les capacités de traitement via des projets onéreux, chronophages et nécessitant de la place, les stations de traitement d'eaux usées peuvent améliorer leurs processus existants grâce à la technologie des nanobulles. Les nanobulles procurent un traitement chimique propre sur site. Une oxydation sélective des polluants inhibiteurs et obtenu en utilisant de l'air. Ce qui permet de tirer le meilleur des traitements d'eaux usées existants. Voici les principaux bénéfices générés :

- ✓ Meilleure efficacité énergétique pour l'aération
- ✓ Réduction de l'utilisation de produits chimiques
- ✓ Intensification des processus
- ✓ Plus grande efficacité d'élimination de DBO/DCO/N
- ✓ Capacités de traitement accrues
- ✓ Réduction ou élimination des odeurs
- ✓ Réduction de l'espace requis pour les unités de traitement et les équipements auxiliaires
- ✓ Amélioration des traitements primaires et secondaires

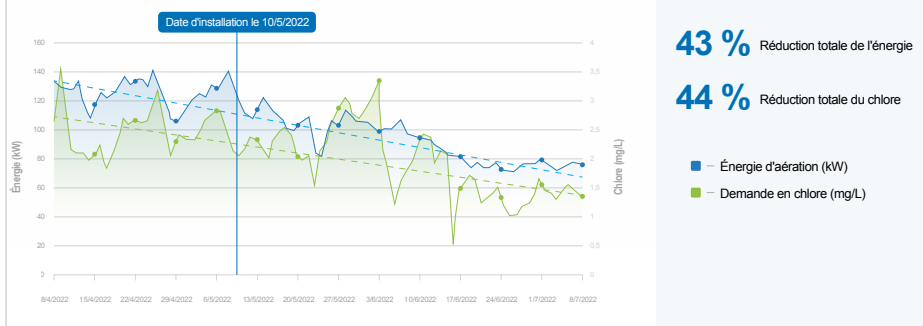
## RÉSULTATS D'ÉTUDES DE CAS

### Réduction de l'énergie d'aération et de la demande en chlore

Goleta Sanitary District WRRF,  
Californie

Débit moyen par temps sec : 4,2 MGD (662 m3/hr)  
BOD5 : 450 mg/L

#### RÉDUCTION SIGNIFICATIVE DE LA CONSOMMATION D'ÉNERGIE ET DE PRODUITS CHIMIQUES



### Amélioration de la qualité et de la quantité du biogaz produit

Meister Cheese, Anaerobic Digester,  
Wisconsin

#### Un digesteur plus sain:

- 98 % d'augmentation de la production de gaz d'une année sur l'autre
- Meilleur rapport acido-basique et réduction en parallèle de la supplémentation en hydroxyde de magnésium
- Alcalinité améliorée pour un meilleur fonctionnement
- Capacité tampon en cas d'augmentation de la charge organique restauré



## Comment les nanobulles fonctionnent-elles?

Les nanobulles ont démontrées de multiples potentiels d'amélioration de l'efficacité et de la capacité de traitement des eaux usées, via un prétraitement des eaux usées en amont des procédés de traitement par boues activées. En oxydant de manière sélective les polluants inhibiteurs et en rendant les eaux usées plus facilement biodégradables, ces bulles nanoscopiques:

- ✓ Améliorent les taux de transfert d'oxygène des systèmes d'aération
- ✓ Améliorent les performances des processus biologiques
- ✓ Améliorent la capacité des traitements secondaires
- ✓ Réduisent la consommation électrique pour l'aération
- ✓ Améliorent la qualité des biogaz et la stabilité des processus anaérobies
- ✓ Réduisent les consommations en produit chimiques
- ✓ Et éliminent les odeurs, mousses et écumes



## Une technologie évolutive, flexible et puissante



### Intensification des processus

Réduction de la consommation de produits chimiques de 44%

Réduction de la demande en aération de 43%

Augmentation de la capacité de traitement secondaire de 20%

Augmentation de l'élimination des matières solides en clarificateur primaire de 10%

Élimination des odeurs, des mousses et du besoin en bioaugmentation

“ «Le système de nanobulles de Moleaer, en prétraitement, a aidé notre station à améliorer plusieurs paramètres d'exploitation et de maintenance, et à produire un effluent de meilleure qualité grâce à un éventail de bénéfices. Nous recommandons aux autres sites d'utiliser les nanobulles pour améliorer leurs procédés de traitement». ” – Goleta Sanitary District



Contactez Moleaer pour en savoir plus sur la manière dont la technologie des nanobulles peut améliorer le fonctionnement de votre STEP