

# GEM<sup>®</sup>

## The Next Generation DAF

LA NOUVELLE TECHNOLOGIE  
DE FLOTTATION

ABATTOIRS  
INDUSTRIE DE LA VIANDE  
NOURRITURE POUR  
ANIMAUX  
LAITIER  
NOURRITURE CONGEELEE  
APPÉTITIFS  
POISSONS ET FUIITS DE MER  
BOISSONS  
PAPETIER, CARTONNAGE

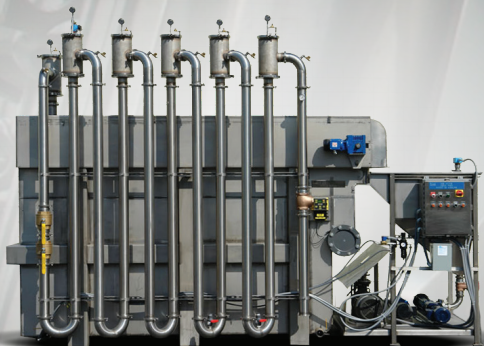
EMBALLAGES  
COSMÉTIQUE  
TEXTILE  
CHIMIQUE & PÉTROCHIMIQUE  
PHARMACEUTIQUE  
BIO-DIESEL  
METALLURGIQUE  
PRESSING-LAVERIE  
ÉNERGIE  
EAUX MUNICIPALES





G E M<sup>®</sup>

# BIENVENUE AU NOUVEAU MONDE DE LA FLOTTATION AVANCÉE POUR LE TRAITEMENT PRIMAIRE ET SECONDAIRE DES EAUX USÉES



Le Système GEM (Gas-Energy Mixing) de CWT est le futur des technologies de flottation, pouvant être utilisé en tant que traitement primaire physico-chimique ou en tant qu'alternative à la décantation secondaire ou des systèmes de filtration des eaux usées.

Grâce à son principe de fonctionnement, cette technologie brevetée réduit plus efficacement les charges polluantes présentes dans les eaux usées (99.99% des Huiles et Graisses, Matières En Suspension (MES), et DCO et DBO non dissoutes).

Le Système GEM permet d'atteindre plus facilement les exigences légales, en éliminant plus de charges polluantes, tout en optimisant et réduisant l'utilisation des produits chimiques et en obtenant des boues plus épaisses.

Son design compact a également moins d'impact environnemental que celui des systèmes plus conventionnels – un moindre impact visuel et un moindre coût en infrastructure.

CWT a réalisé plus de 600 installations ces 12 dernières années, sur les cinq continents et dans une grande variété d'industries tels que l'industrie de la viande, les abattoirs, l'industrie laitière, l'industrie du poisson, le secteur pétrolier et ses dérivés, le secteur métallurgique et de l'automobile, et tant d'autres.

## AVANTAGES DU SYSTÈME GEM<sup>®</sup>

- Meilleurs résultats – Surtout avec les eaux compliquées ayant un contenu élevé de SST et d'huile et graisse.
- Flexibilité – Chaque modèle permet de traiter une fourchette assez ample de débits et charge polluante.
- Utilisation optimum des doses de produits chimiques avec une réduction des coûts d'exploitation.
- Siccité plus élevée des boues.
- Niveaux d'oxygène dissous plus élevés dans l'eau traitée facilitant le fonctionnement des traitements postérieurs.
- Moindre impact environnemental grâce à ses dimensions compactes.
- Installation simple.
- Transfert et réinstallation possibles du fait de son design compact.
- Maintenance réduite et simple.
- Moins d'émissions d'odeurs.
- Démarrage et arrêt du process rapides.

## PLUS EFFICACE

Le Système GEM permet d'atteindre plus facilement les exigences environnementales légales en éliminant jusqu'à 99,99 % des Huiles et Graisses, des Matières En Suspension (MES), et de la demande chimique et biologique associées.

## MOINDRE COÛT D'EXPLOITATION

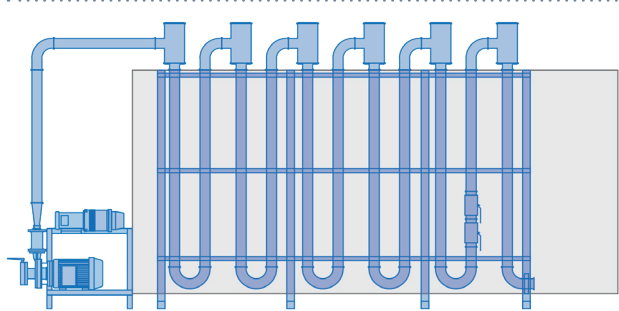
Le Système GEM permet de réduire la dose de produits chimiques d'environ 20 à 80% par rapport aux doses utilisées avec les solutions plus conventionnelles grâce à son principe de fonctionnement qui permet d'étirer la chaîne polymérique. Outre les produits chimiques, le Système GEM agit en tant qu'épaississeur des boues permettant ainsi la réduction des coûts associés à leur gestion.

## FACILE À INSTALLER, EXPLOITER ET MAINTENIR

Le montage du Système GEM est rapide. Une cuve en acier inoxydable, avec des pièces interchangeables, en plus d'un système efficace de séparation des boues, permettent ainsi une moindre nécessité de nettoyage, moins d'interventions correctives.

## INTÉGRATION DU SYSTÈME INNOVANT GEM® DANS LES SYSTÈMES FAD EXISTANTS

Améliorez les capacités de votre système FAD avec la technologie GEM à un moindre coût et sans augmenter l'empreinte de l'équipement. En intégrant le circuit de LSGM (Liquid-Solid-Gas-Mixer) du Système GEM au Système FAD existant, celui-ci pourra traiter des débits plus élevés et des eaux plus polluées, tout en améliorant les coûts d'exploitation et la performance du traitement en lui-même.

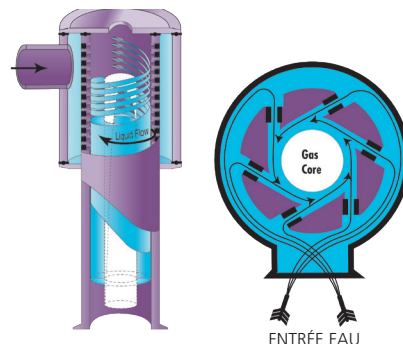


# FONCTIONNEMENT DU SYSTÈME GEM<sup>®</sup>

## TECHNOLOGIE GEM<sup>®</sup>

Patent #6797181

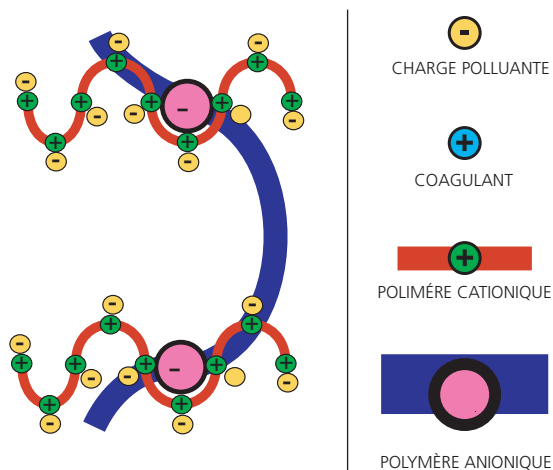
Bien que les Systèmes FAD aient été sur le marché depuis les années 50, les améliorations du processus de flottation n'ont pas été nombreuses. Le Système GEM est un système hybride physico-chimique qui combine les forces centrifuges et la flottation par air dissous, en utilisant un circuit de six LSGM brevetés (Liquid-Solid-Gas-Mixer).



## PERFORMANCE CHIMIQUE SUPÉRIEURE

Brevet #7347939

Le circuit de LSGM crée des forces centrifuges à vitesse élevée ce qui permet au Système GEM d'utiliser des polymères au poids moléculaires élevés, résistants à ces forces. C'est sous ces conditions que se réalise une utilisation plus efficace des produits chimiques, grâce à l'étirement de la chaîne polymérique élargissant la zone de contact du polymère avec la charge polluante et permettant d'attraper jusqu'à 99,99% des particules polluantes tout en utilisant une moindre dose de produits chimiques. Lorsque l'eau flocculée arrive à la cuve de flottation, la dépressurisation permet à la chaîne polymérique de récupérer sa forme contractée, en emportant avec elles les MES et les graisses attrapées. Ce processus facilite ainsi l'expulsion des molécules d'eau, donnant des boues plus sèches.

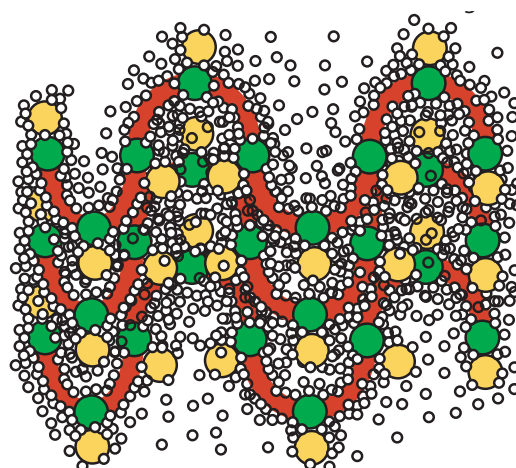


## AÉRATION OPTIMUM

Brevet #7374689

L'air comprimé est injecté dans un des hydrocyclones (circuit LSGM) où les hautes pressions dissolvent l'air comprimé dans 100% de l'eau à traiter, créant des bulles beaucoup plus petites et en plus grande quantité que dans les systèmes FAD conventionnels où on travaille soit via des systèmes de pressurisation indirecte (pressurisation d'une partie de l'eau traitée pour la réintroduire dans la cuve de flottation) ou directe (une pressurisation de toute l'eau à traiter à des pressions inférieures).

Les nano-bulles du Système GEM, qui se créent tant à l'intérieur du floccule comme à l'extérieur, réussissent ainsi à élever à la surface les floccules et les charges polluantes plus petites et légères, permettant d'atteindre une élimination quasi-totale des SST et graisses présentes dans l'eau (jusqu'à 99,99%).



# SOLUTIONS INTÉGRALES DE CWT POUR LE TRAITEMENT DES EAUX USÉES

Outre l'innovant Système GEM, CWT conçoit et réalise des projets clés en main de stations d'épuration à travers une ligne complète de traitement des eaux : Traitement Primaire, Secondaire et Tertiaire pour les eaux usées industrielles et municipales.

## Réacteurs Aérobie

- MBBR (Réacteur à Biofilm à Lit Mobile),
- MBR (Réacteur Biologique à Membranes),
- SBR (Réacteur Biologique Séquentiel).

## Digesteurs Anaérobies

- UASB (Lit de boues anaérobies à flux ascendant),
- EGSB (Lit de boue granulaire en expansion).

## Gamme de technologies de traitement tertiaire

- Microfiltration, Ultrafiltration, Nanofiltration, Osmose Inverse.

## Solution de déshydratation

- DSP (Presse à Vis).

## AU SUJET DE CWT

Clean Water Technology, Inc. (CWT), filiale de Marvin Engineering Group, est un référent dans le secteur des solutions avancées en traitement d'eaux usées.

Avec plus de 600 installations sur les cinq continents, nous avons travaillé avec les plus grands groupes industriels et d'importants organismes publics.

Les produits et services de CWT, avec plus de 15 brevets enregistrés, sont le résultat d'années de recherche scientifique avancée et d'un engagement dans le temps avec nos clients pour les aider à faire face aux exigences légales changeantes et restrictives. Nous offrons des solutions efficaces, économiques, flexibles et simples à exploiter. L'expérience acquise par notre personnel tout au long de ces années dans les processus physiques, chimiques, biologiques et de filtration, nous permet de répondre et résoudre les problèmes les plus complexes.

Contactez-nous pour plus d'informations sur le Système GEM et nos autres solutions innovantes pour le traitement des eaux usées.



## SIÈGE SOCIAL

Clean Water Technology, Inc.  
151 West 135th Street  
Los Angeles, CA 90061  
Tél. : +1 310 380 4648  
E-mail : [info@cleanwatertechnology.com](mailto:info@cleanwatertechnology.com)

## SIÈGE EUROPÉEN

Clean Water Technology, S.L.U.  
Polígono Industrial Bidebitarte  
Donostia Ibilbidea 100-Nave 9  
20115 Astigarraga, Espagne.  
Tel: +34 943 04 99 06  
E-mail: [m.echeverria@cleanwatertechnology.com](mailto:m.echeverria@cleanwatertechnology.com)

## SACANDINAVIE

Tél. : +45 25 60 74 07  
E-mail : [agaye@cleanwatertechnology.com](mailto:agaye@cleanwatertechnology.com)

## ISRAËL

Tél. : +972 52 877 47 47  
E-mail : [roy@cleanwatertechnology.com](mailto:roy@cleanwatertechnology.com)

## CHINE

Tél. : +86 21 6972 6937  
E-mail : [china@cleanwatertechnology.com](mailto:china@cleanwatertechnology.com)



## MEXIQUE

Tél. : +52 722 228 6715  
E-mail : [eacha@cleanwatertechnology.com](mailto:eacha@cleanwatertechnology.com)

## PÉROU

Tel: +51 1 267 8652  
Email: [peru@cleanwatertechnology.com](mailto:peru@cleanwatertechnology.com)

## COLOMBIE

Tél. : +57 1 300 0820  
E-mail : [ventas@cleanwatertechnology.com](mailto:ventas@cleanwatertechnology.com)



PROPAGANDA

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

