



ITT

Water & Wastewater



# Traitement des eaux usées

## Aération

*Conçu pour la vie*

**motralec**

4 rue Lavoisier . ZA Lavoisier . 95223 HERBLAY CEDEX  
Tel. : 01.39.97.65.10 / Fax. : 01.39.97.68.48  
Demande de prix / e-mail : [service-commercial@motralec.com](mailto:service-commercial@motralec.com)  
[www.motralec.com](http://www.motralec.com)

# Nous vivons au rythme de l'aération

Pourquoi nos systèmes d'aération sont-ils le plus souvent choisis dans le monde ?

Parce qu'ITT Water & Wastewater conçoit, installe et teste des aérateurs dans les stations d'épuration des eaux usées depuis plus de 40 ans.

De fait, nous avons conçu les systèmes d'aération de quelques unes des plus grandes stations d'épuration existantes au monde. Quels que soient les défis, nous sommes également très expérimentés quand il s'agit d'élaborer des systèmes fiables et performants. Nous maîtrisons complètement la complexité des interactions qui existent entre les agitateurs et les systèmes d'aération dans les chenaux d'oxydation.

## STANDARDISATION DANS LE MONDE ENTIER

Notre expertise dans ce domaine nous donne la possibilité de proposer des systèmes d'aération standardisés qui présentent de faibles consommations d'énergie associées à un entretien réduit et, qui, de plus, offrent un meilleur environnement de travail.

Grâce à notre expérience, vous êtes sûr de disposer du système le mieux adapté à vos besoins. Nous ne cessons d'améliorer nos connaissances grâce à l'expérience que nous pouvons tirer de chaque nouveau défi que nous rencontrons à travers nos clients.

## L'HÉRITAGE DE NOTRE MARQUE

Sanitaire est la première marque d'équipements d'aération par diffusion d'air, depuis les années 60. Nous disposons d'un parc mondial constitué de quelques 20 millions de disques actuellement en service.

Nos systèmes d'aération par fines bulles sont plus performants que tout autre. Nous pouvons ainsi garantir la quantité d'oxygène dissout et assurer les meilleurs résultats dans les fonctions d'aération des eaux usées.

Notre présence permanente dans le secteur prouve que nous avons aujourd'hui de solides connaissances dans la conception de systèmes d'aération. Nous recueillons et analysons les données de fonctionnement obtenues tant en laboratoire que sur plate forme d'essais et sur site. Ces milliers de mesures, dans diverses conditions, constituent la base de données dans laquelle nous puisons constamment pour améliorer nos outils de conception d'aérateurs toujours plus performants.

## CHRONOLOGIE DES INNOVATIONS

1973

Premier système d'aération par diffusion de grosses bulles, entièrement en acier inoxydable

1978

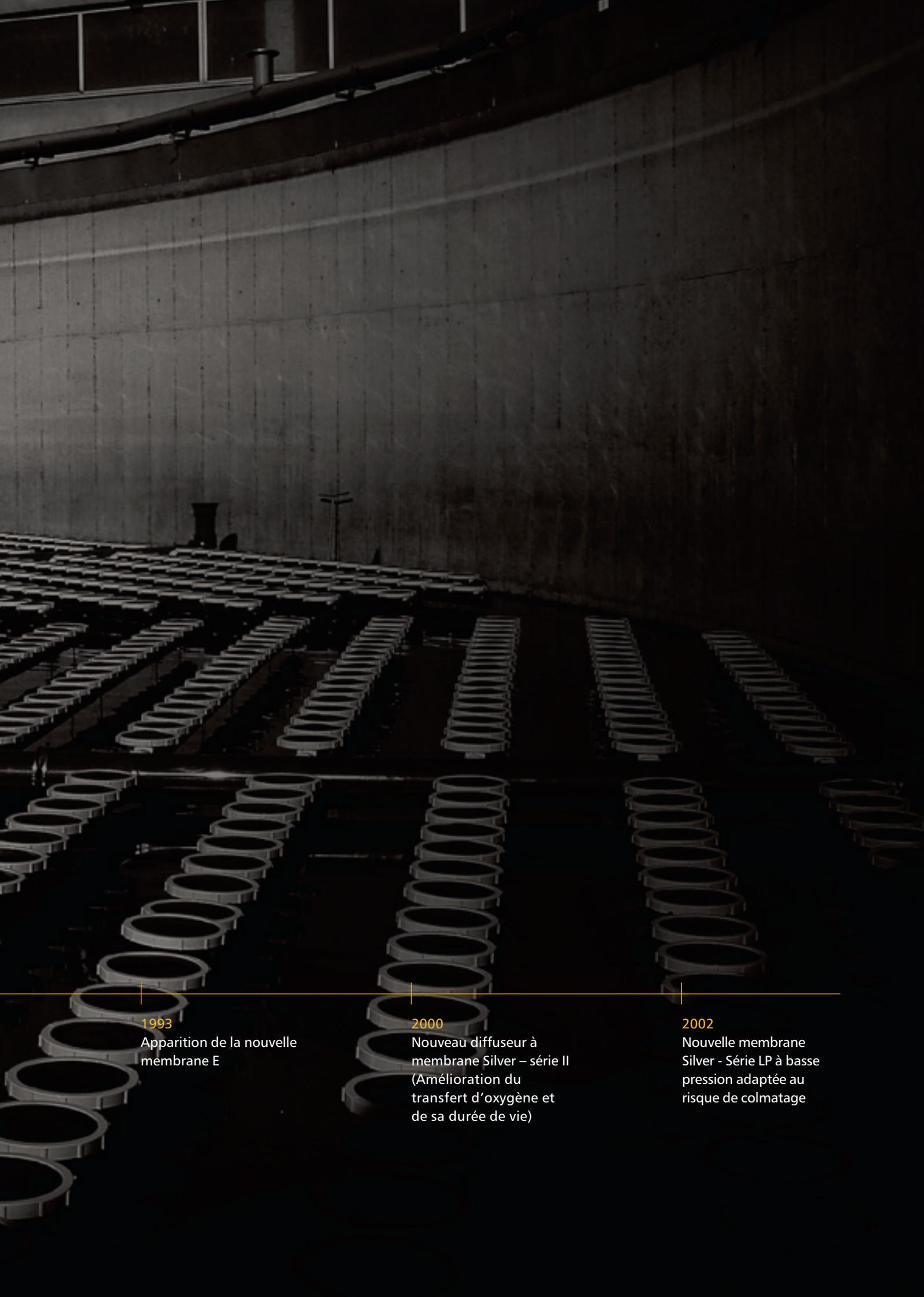
Premier diffuseur à disque céramique Sanitaire

1983

Premier système de nettoyage en place à base d'HCl

1986

Premier diffuseur à disque équipé de membrane élastomère Sanitaire



1993

Apparition de la nouvelle membrane E

2000

Nouveau diffuseur à membrane Silver – série II (Amélioration du transfert d'oxygène et de sa durée de vie)

2002

Nouvelle membrane Silver - Série LP à basse pression adaptée au risque de colmatage

# Notre expertise accompagne chaque fonction

Que peut vous offrir de façon unique ITT Water & Wastewater dans le domaine de l'aération ? La plus grande expertise associée à une forte volonté de vous proposer ce qui se fait de mieux dans le domaine du traitement des eaux usées et des boues.

Pour nous, ce n'est qu'une histoire de fonctions à remplir. Nous considérons dans le cas présent que la fonction « Aération » est le service rendu par les équipements spécifiquement déterminés à chaque étape du procédé de traitement de l'eau polluée.

Cette nouvelle approche sur les fonctions demande que nous ne nous limitions pas aux produits, mais que nous fassions une analyse globale de la station d'épuration, avec ses défis opérationnels et ses objectifs. Nous devons nous assurer que les aérateurs installés remplissent les fonctions pour lesquelles ils ont été déterminés, ce qui est primordial pour un fonctionnement régulier, rentable et un entretien sans souci. Nous devons nous concentrer sur les caractéristiques de la performance pour chacune des applications.

Après toutes ces années passées à vos côtés, il est évident que nous connaissons bien la manière dont vous travaillez.

## QUALITÉ ABSOLUE

Nous proposons à nos clients la conception et la gestion de projets, l'installation et la mise en service des systèmes d'aération, ainsi que les essais de performances de transfert d'oxygène. Nous garantissons que la quantité de transfert d'oxygène dans les conditions standard correspond bien à la demande contractuelle. Nous pouvons également garantir la quantité d'oxygène transférée par rapport à la consommation d'énergie suivant les normes européennes et américaines.

# L'expertise de l'aération en action

"Nous avons besoin rapidement d'un nouveau système d'aération à la station d'épuration de Beckton, l'une des plus grandes d'Europe. La fiabilité du système était primordiale pour garantir des niveaux d'oxygène suffisants et réguliers tout au long du processus d'oxygénation, car il fallait absolument respecter les normes exigeantes de l'Agence de l'Environnement. Nous avons estimé que le système d'ITT Water & Wastewater était le meilleur de sa catégorie tant en terme de fiabilité que de coût du cycle de vie du système.

ITT Water & Wastewater a installé et livré le nouveau système en respectant le budget et la date prévue. Le système est allé au-delà de nos espérances, fonctionnant parfaitement dès sa mise en service et nécessitant un entretien réduit au strict minimum. Il fonctionne maintenant depuis six ans sans baisse significative de performances. Il va sans dire que nous sommes réellement satisfaits."

David Watts, Chef de projets, Thames Water, Royaume-Uni

"L'amélioration de nos installations municipales de traitement des eaux nous apporte bien plus que les économies escomptées. ITT Water & Wastewater a installé un système à diffusion d'air dans les deux bassins d'aération. L'objectif était de faire des économies en été, mais nous constatons également une baisse significative de notre consommation d'électricité durant la période hivernale."

Steve Witbeck, Chef de projets, Roseburg, CH2M Hill-OMI, États-Unis

"Nous avons choisi le réacteur semi séquentiel ABJ ICEAS d'ITT Water & Wastewater pour réduire les coûts énergétiques de notre nouvelle station d'épuration des eaux usées de la région de Chenyang, Qingdao. Les nouvelles installations urbaines de la région doivent désormais assurer l'élimination de l'azote et du phosphore. Il nous fallait un système pouvant répondre à ces exigences strictes et traiter 50 000 tonnes par jour.

Grâce à la compétence d'ITT Water & Wastewater dans la solution technique et la réduction des coûts, le système d'aération a fait ses preuves pendant les cinq années de fonctionnement, atteignant facilement la capacité de traitement prévue tout en réduisant l'investissement initial ainsi que les coûts d'exploitation et de maintenance."

M. Pan Ning, Directeur de la station d'épuration des eaux usées de Chenyang, Chine

# Produits d'aération pour une efficacité maximale



## AERATION PAR FINES BULLES

L'aération par diffusion de fines bulles de Sanitaire est la plus efficace dans les applications de traitement d'eaux usées, c'est-à-dire que la quantité d'oxygène

transférée dans l'eau, ramenée à la consommation d'énergie, se situe parmi les plus élevées du marché.

Notre membrane Silver Series II conserve ses performances d'origine pendant de nombreuses années. Les diffuseurs sont généralement utilisés dans les procédés biologiques à boues activées à charge élevée, moyenne ou prolongée, des SBR (Semi Batch Reactor), des MBR (Membrane Batch Reactor), etc..., et ce quelle que soit la forme du bassin.

Grâce à notre longue expérience dans la fabrication de systèmes d'aération, nous développons des solutions très robustes qui ont fait leurs preuves. Ce qui se traduit par une durée d'installation plus courte associée à une grande fiabilité. Ces systèmes s'adaptent dans toute forme de bassins.



## AERATION PAR GROSSES BULLES

Le diffuseur à grosses bulles de Sanitaire est conçu pour introduire de l'oxygène et assurer le brassage des eaux usées et des boues. Pour les applications plus difficiles

telles que l'aération des boues concentrées ou des eaux usées industrielles, ce type d'aérateur est souvent la meilleure solution. Il est principalement utilisé dans la stabilisation des boues, le stockage des boues, l'ajustement des flux, l'oxygénation des chenaux, les chambres de dessablage, les applications industrielles et toute autre application nécessitant un système d'aération sans entretien et non colmatable.

Les diffuseurs à large orifice conviennent particulièrement aux applications qui nécessitent une alimentation discontinue en air, en particulier pour le traitement des eaux usées industrielles. Ces diffuseurs peuvent être installés sur des châssis grutables, ce qui signifie qu'ils peuvent être relevés et remis en place sans la vidange du bassin.



## AERATION PAR FLOW JET

Les Flow jets de Flygt sont particulièrement adaptés à des bassins de forme quelconque et de petite à moyenne capacité. Ils ont fait leurs preuves depuis de nombreuses années dans

les bassins de boues activées et dans la stabilisation des boues.

Le Flow jet est constitué d'une pompe submersible de technologie N et d'un à quatre hydro éjecteurs. La conception de la pompe N associée à la grande section de passage des hydro éjecteurs assure un fonctionnement performant et fiable sur de longues périodes sans entretien. Le Flow jet fonctionne sans équipement supplémentaire tels que des surpresseurs d'air, des tuyauteries de distribution ou des vannes de régulation du débit. De plus, le Flow jet peut être installé en cuve pleine.

Pour plus de renseignements, rendez-vous sur [www.ITTtreatment.com](http://www.ITTtreatment.com)



## Fonctions d'aération

### Aération de l'ouvrage de dessablage

Oxygénation permettant d'obtenir la flottation des corps gras et des matières solides légères.

### Aération du bassin tampon

Oxygénation permettant de réduire les odeurs.

### Oxygénation du réacteur semi séquentiel

Oxygénation dans la phase aérobie du procédé d'élimination de la DBO.

### Aération classique des boues activées

Élimination de la DBO et possibilité de nitrification.

### Aération de chenal d'oxydation

Oxygénation de la zone aérobie pour l'élimination de la DBO.

### Stabilisation des boues

Aération des boues à des fins de stabilisation aérobie.

### Aération des boues stockées

Oxygénation des boues pour réduire les odeurs et les maintenir homogènes.

### Aération des flottants

Oxygénation des flottants provenant de l'épaississement des boues.



## motralec

4 rue Lavoisier . ZA Lavoisier . 95223 HERBLAY CEDEX

Tel. : 01.39.97.65.10 / Fax. : 01.39.97.68.48

Demande de prix / e-mail : [service-commercial@motralec.com](mailto:service-commercial@motralec.com)

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