

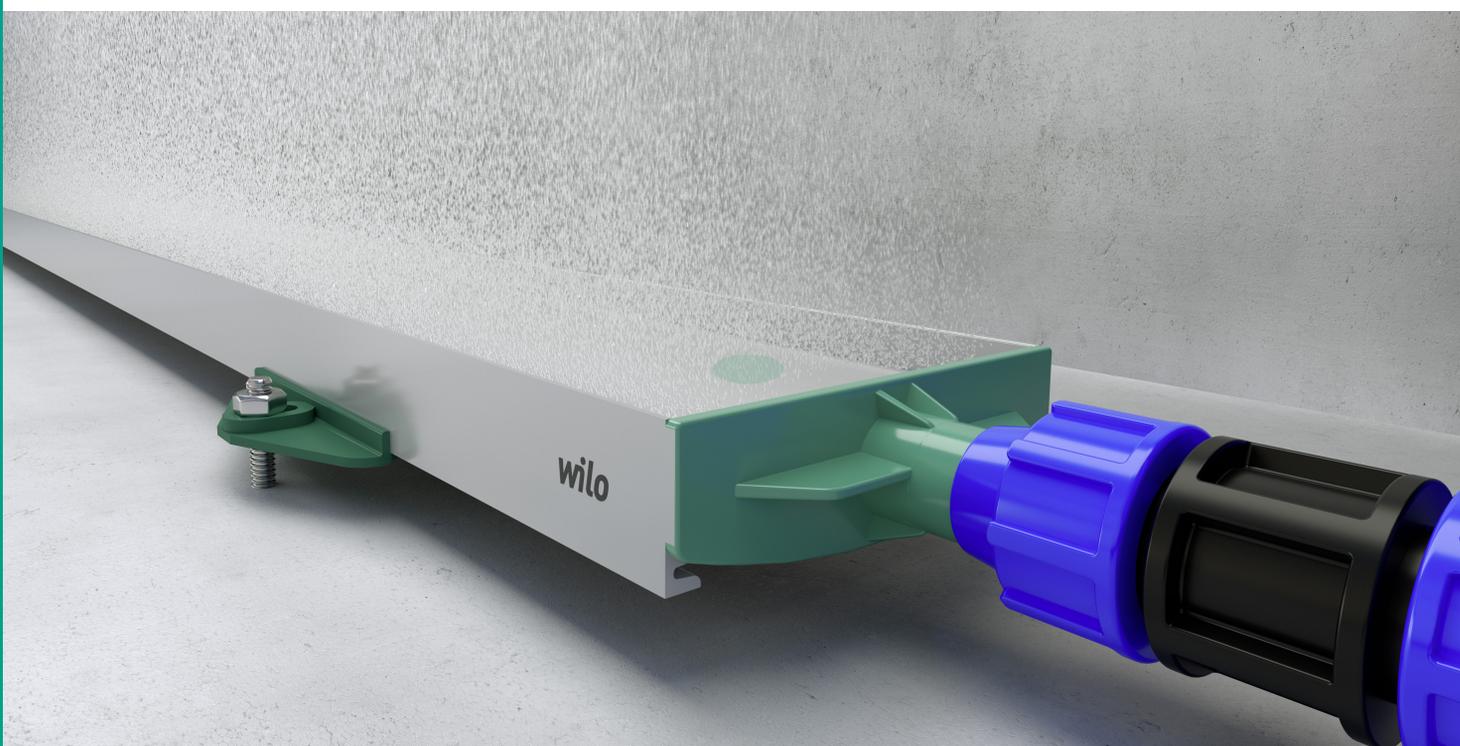
Pioneering for You

wilo

*Brochure application*

# Pour une épuration biologique efficace

## Nos solutions pour vos stations d'épuration



# Wilo

## Pioneering for You



### **Nous sommes à votre service dans le monde entier**

Depuis 1872, Wilo développe des solutions intelligentes qui définissent régulièrement de nouveaux standards dans nos domaines d'activités. Caspar Ludwig Opländer, le fondateur de Wilo, avait déjà pour objectif, avec son usine de produits en cuivre et en laiton, d'améliorer et de simplifier la distribution d'eau. Et c'est en 1928 que son fils Wilhelm met au point le premier circulateur mondial. Depuis, cette tradition perdure grâce à des innovations déterminantes, à l'instar de la

première pompe à haut rendement utilisée dans le domaine du chauffage, de la climatisation et de la réfrigération. Ces développements témoignent de notre engagement responsable à l'égard d'une gestion optimale des ressources précieuses telles que l'énergie et l'eau. Le groupe Wilo, dont le siège se trouve à Dortmund, est aujourd'hui un fournisseur international de pompes et de systèmes de pompage dans le domaine du traitement de l'eau.

### **L'assistance d'un partenaire sur lequel vous pouvez compter**

Avec plus de 7 500 collaborateurs et 60 sites de production et de distribution répartis dans le monde, nous mettons tout en oeuvre pour répondre chaque jour, de façon personnalisée et optimale, aux souhaits et aux exigences de nos clients et utilisateurs – qu'il s'agisse de bureaux d'études, d'installateurs ou d'exploitants. Nous nous employons à leur simplifier leur travail au quotidien grâce à nos produits, solutions et prestations. Notre devise « Pioneering for You » traduit ainsi notre engagement : une véritable écoute de nos clients, l'exigence d'une qualité irréprochable.

À une époque où les ressources naturelles deviennent de plus en plus rares, la gestion responsable de l'eau devient un enjeu de première importance, c'est pourquoi nous nous engageons à vos côtés avec des développements innovants, des solutions de produits durables et un accompagnement au quotidien pour vous proposer des solutions fiables d'économie de l'eau. C'est ce que nous appelons « Pioneering for You ».



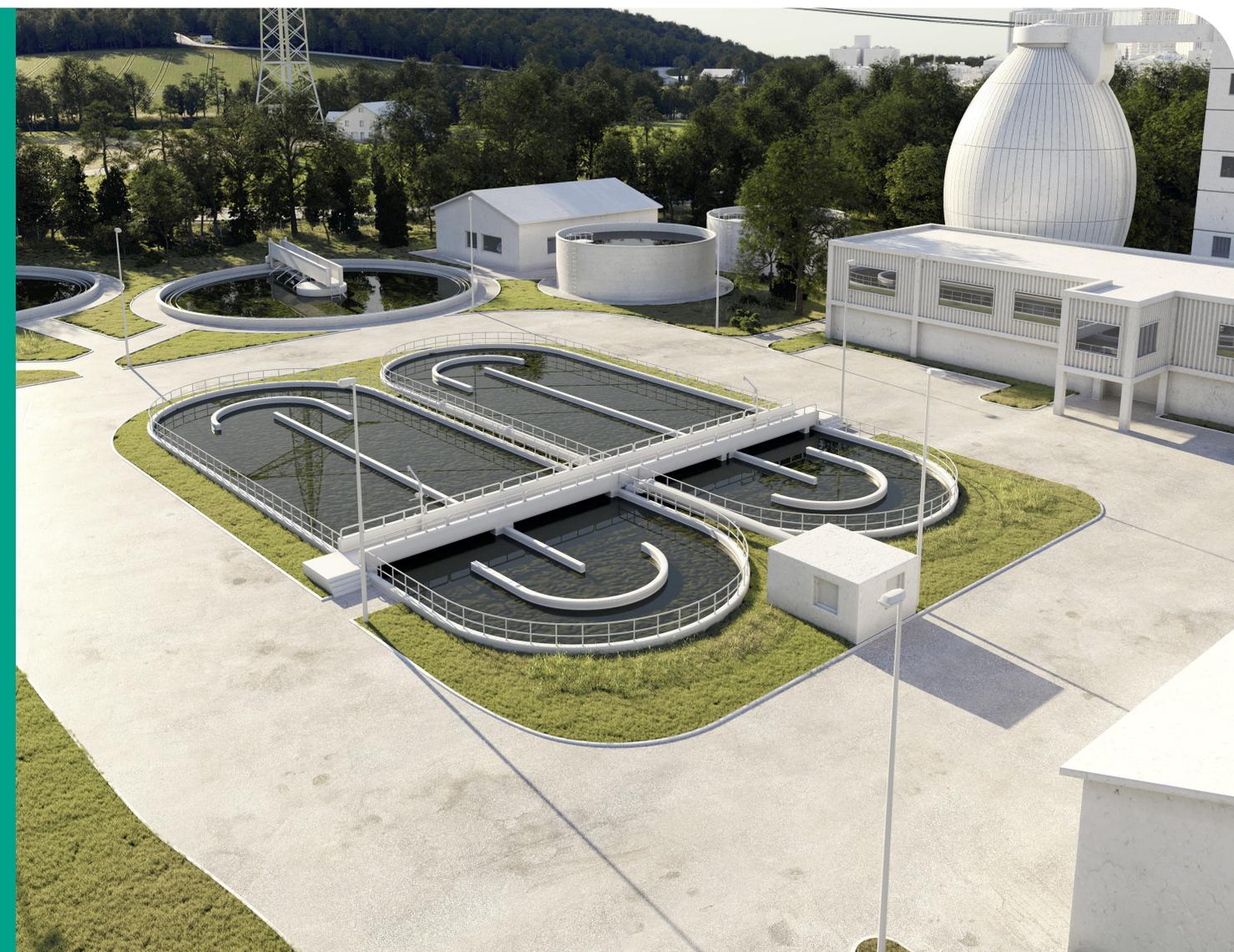
Daniel Busuioc, Head of Business Development Water Management, WILO SE, Hof, Allemagne.

### **WILO SE et GVA s'unissent pour une eau de meilleure qualité**

Soucieux de vous soutenir dans la préservation des ressources et dans le maintien de la qualité de l'eau pour les générations futures, nous avons décidé d'étoffer notre offre dans le traitement des eaux. Wilo GVA GmbH conçoit et fournit des procédés parfaitement intégrés visant au traitement biologique des eaux chargées industrielles et municipales.

## Nous mettons tout notre savoir-faire au service de **vos process**

En vue d'optimiser l'étape d'épuration biologique, nous vous assistons de la conception et du dimensionnement jusqu'à la mise en service et à l'entretien. Nous considérons ainsi votre station d'épuration dans sa globalité. Notre objectif est de garantir une sécurité de fonctionnement de votre installation au meilleur rendement énergétique. Les diffuseurs, agitateurs et pompes de recirculation de qualité supérieure que nous utilisons sont adaptés à vos procédés, que ce soit pour la conception d'une nouvelle station d'épuration ou pour l'optimisation énergétique d'une installation existante.



## Principe du traitement biologique des eaux chargées

Les matières solides et les graisses peuvent être éliminées des eaux chargées lors de l'étape d'épuration mécanique d'une station d'épuration. En revanche, cette étape ne permet pas de réduire significativement la concentration des substances dissoutes, si bien que certains composés carbonés et azotés, comme les phosphates, peuvent se retrouver dans la suite du process.

Suite à l'étape d'épuration mécanique, ces eaux chargées s'écoulent dans le bassin d'aération pour l'étape d'épuration biologique. C'est ici que les matières dissoutes sont transformées, à l'aide de microorganismes appelés boue activée, en une nouvelle biomasse composée de dioxyde de carbone, d'azote élémentaire et d'eau.

L'élimination des composés azotés implique deux étapes indispensables du processus : une phase d'apport d'oxygène (nitrification) et une phase sans aération (dénitrification). Lors de la nitrification, les microorganismes d'azote ammoniacal se changent en nitrates. Pour ce faire, les eaux chargées doivent être alimentées en oxygène par un système d'aération. Lors de la phase de dénitrification qui suit, les nitrates sont transformés, par l'augmentation des composés carbonés contenus dans les eaux chargées, en azote élémentaire et dioxyde de carbone. Lors de cette étape du processus, aucune matière dissoute ne doit se trouver dans les eaux chargées.

L'oxygène apporté par un système d'aération est indispensable au traitement des eaux chargées. Les besoins en énergie du système d'aération déterminent les besoins énergétiques requis par l'ensemble de la station d'épuration. Outre le système d'aération, les agitateurs sont les deuxièmes plus gros consommateurs d'énergie dans l'étape d'épuration biologique.

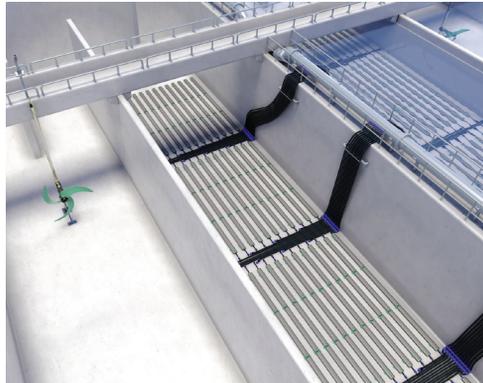
Dans un procédé classique de boue activée, le mélange eaux chargées/boue activée s'écoule du bassin d'aération dans le bassin de décantation suivant. La boue activée sédimente dans le bassin de décantation et les eaux chargées nettoyées biologiquement sont soit évacuées soit conduites vers une étape supplémentaire d'épuration. Pour permettre le traitement des eaux chargées dans le bassin de décantation, une partie de la boue activée sédimentée doit être réacheminée comme boue de retour dans le bassin d'aération. La partie restante est transférée sous forme de boue excédentaire issue du traitement des boues.



Le procédé SBR en un clin d'œil. Dans chaque réacteur SBR, la transformation des composants contenus dans les eaux chargées et la sédimentation de la boue activée nécessaire à ce procédé s'effectuent de manière cyclique.

# La solution appropriée pour vos procédés

## La compétence système Wilo



### La dénitrification en amont et la dénitrification en cascade

Pour l'exécution de ce procédé, des diffuseurs et des agitateurs sont généralement installés dans différents bassins. Les eaux chargées sortent de l'étape d'épuration mécanique et les boues de retour sont évacuées de la décantation secondaire pour s'écouler ensuite vers le bassin de dénitrification et de là, vers le bassin de nitrification suivant.

Le système d'aération doit, par conséquent, être dimensionné de manière à pouvoir être adapté aux flux variables. Dans le même temps, le système doit assurer un apport d'oxygène particulièrement performant pour une charge moyenne de la station d'épuration.

### La nitrification et la dénitrification simultanées

En règle générale, les deux étapes du procédé sont réalisées simultanément dans des bassins de circulation. Les eaux chargées circulent dans les zones de nitrification et de dénitrification. Les dimensionnements et le fonctionnement des diffuseurs et des agitateurs, installés dans un même bassin et fonctionnant en parallèle sont fortement liés. Dans le cas de la dénitrification simultanée, des agitateurs Wilo installés en complément peuvent améliorer l'apport d'oxygène.

### La dénitrification intermittente

La dénitrification intermittente est très souvent utilisée dans les bassins d'aération circulaires. En règle générale, lors de l'étape d'épuration biologique, les eaux chargées traversent un seul bassin d'aération avant la phase de décantation secondaire. Une aération programmée permet d'exécuter les phases de nitrification et de dénitrification en décalé.

En fonction du système, il peut s'avérer avantageux, dans ce type de procédé, de faire fonctionner soit les agitateurs et les diffuseurs simultanément, soit seulement l'aération.



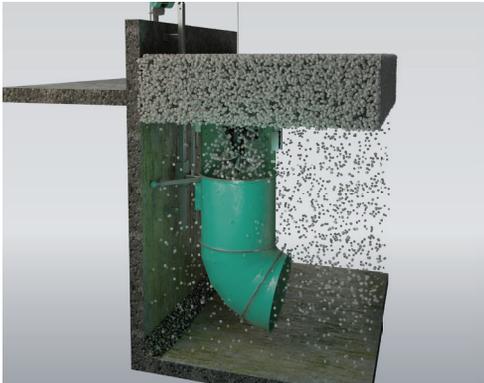
Wilo-EMU RZP pour la recirculation des boues de retour



Système d'aération Wilo-Sevio AIR pour une optimisation de l'apport d'oxygène



Agitateurs submersibles Wilo pour flux dynamiquement



### Le procédé MBBR

Outre les procédés à biomasse en suspension, il existe des procédés dans lesquels la biomasse est principalement fixée sur des matériaux porteurs. Ce principe d'immobilisation permet, par rapport aux variantes avec biomasse en suspension uniquement, d'augmenter significativement la biomasse dans le bassin d'aération et ainsi de pouvoir traiter des eaux chargées dans des espaces restreints.

Le procédé MBBR est une variante particulièrement efficace dans la mesure où la biomasse est fixée sur des particules porteuses en mouvement. L'aération ou une autre technique de circulation assure le mouvement des particules porteuses à travers le bassin. Des tamis disposés à la sortie du bassin retiennent les particules porteuses.



Wilo-Sevio ACT permettant l'homogénéisation dans le procédé MBBR



### Le procédé SBR

Dans le procédé SBR (Sequencing Batch Reactor), les étapes du procédé pour la transformation des composants des eaux chargées et la sédimentation de la boue activée nécessaire s'effectuent cycliquement dans un bassin.

Un cycle comprend les phases principales suivantes :

- Remplissage
- Mélange
- Aération
- Sédimentation
- Aspiration des eaux claires
- Elimination des boues excédentaires
- Phase d'arrêt en option

En complément de la technique d'aération et d'agitation, le procédé SBR requiert également une technique de décantation. Ce procédé assure une aspiration fiable des eaux claires sans échappée de la boue activée.



Décanteur Wilo SBR-DEKA permettant une aspiration fiable des eaux claires

# Traitement biologique des eaux chargées

## Une performance optimale grâce à l'expertise systèmes Wilo

Un dimensionnement approprié et une installation adéquate des équipements en fonction de la configuration sont les conditions indispensables pour l'efficacité et la sécurité du traitement biologique des eaux chargées. Wilo dispose de méthodes et d'outils logiciels à la pointe de la technologie, comme par exemple la méthode de dimensionnement par simulation numérique des fluides (simulation CFD).

Avec cette analyse précise, toutes les

conditions spécifiques à votre installation sont prises en considération. Cette méthode permet également d'anticiper d'éventuelles faiblesses du système et d'engager des démarches d'optimisation.

En tant qu'exploitant, vous bénéficiez donc d'un système totalement dimensionné dans lequel tous les composants et technologies ont été conçus sur mesure et sont parfaitement compatibles pour répondre à chaque impératif.

### Aération

Un système d'aération à rendement énergétique efficace, doté de diffuseurs à fines bulles, assure un apport d'oxygène optimisé.

### Compétence systèmes

Lors du dimensionnement, une étape de vérification précise permet de contrôler que nos produits répondent de manière optimale aux exigences de votre système. Un fonctionnement fiable pour une consommation énergétique minimale.

### Agitateur

Les agitateurs submersibles Wilo garantissent un fonctionnement sans dépôt et une répartition homogène de la boue activée. Un dimensionnement adapté aux conditions techniques d'écoulement.



# Une aération à rendement énergétique optimal pour installations neuves et rénovées

## Avec Wilo-Sevio AIR

### Optimisation de l'apport d'oxygène dans votre application

Avec une part comprise entre 60 et 80 % des besoins énergétiques totaux d'une station d'épuration, l'aération est le poste qui consomme le plus d'énergie individuellement. Le dimensionnement précis du système d'aération, doté de diffuseurs à fines bulles, est la base d'un fonctionnement performant de votre station d'épuration. Les installations existantes présentent souvent un fort potentiel d'économie, par conséquent, la modernisation de votre système d'aération peut améliorer considérablement le rendement global de votre installation. En intégrant des agitateurs Wilo, l'ensemble de votre système peut être dimensionné pour répondre à chaque besoin spécifique.

### Adaptable

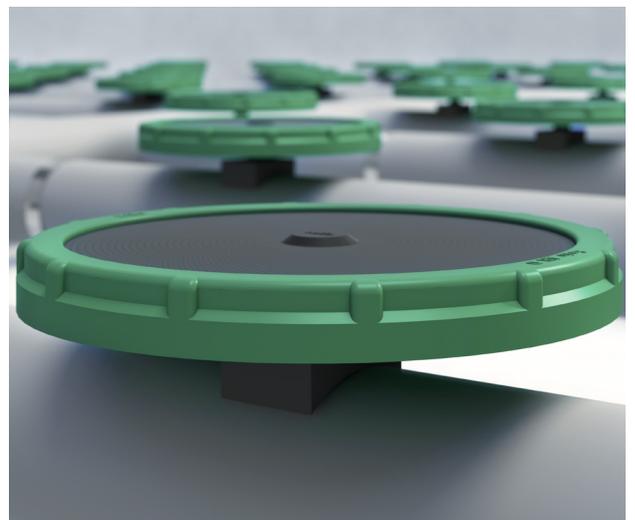
Nos systèmes d'aération performants s'adaptent aux systèmes existants. Vous pouvez ainsi moderniser votre installation tout en continuant à utiliser les composants en place. Cette procédure permet de diminuer les coûts de transformation sur une tuyauterie existante et de réduire globalement les coûts de modernisation.

### Résistant et durable

En fonction des propriétés des eaux chargées industrielles ou municipales, nous vous assistons dans le choix du matériau de la membrane qui assurera un apport d'oxygène efficace pendant de longues années.



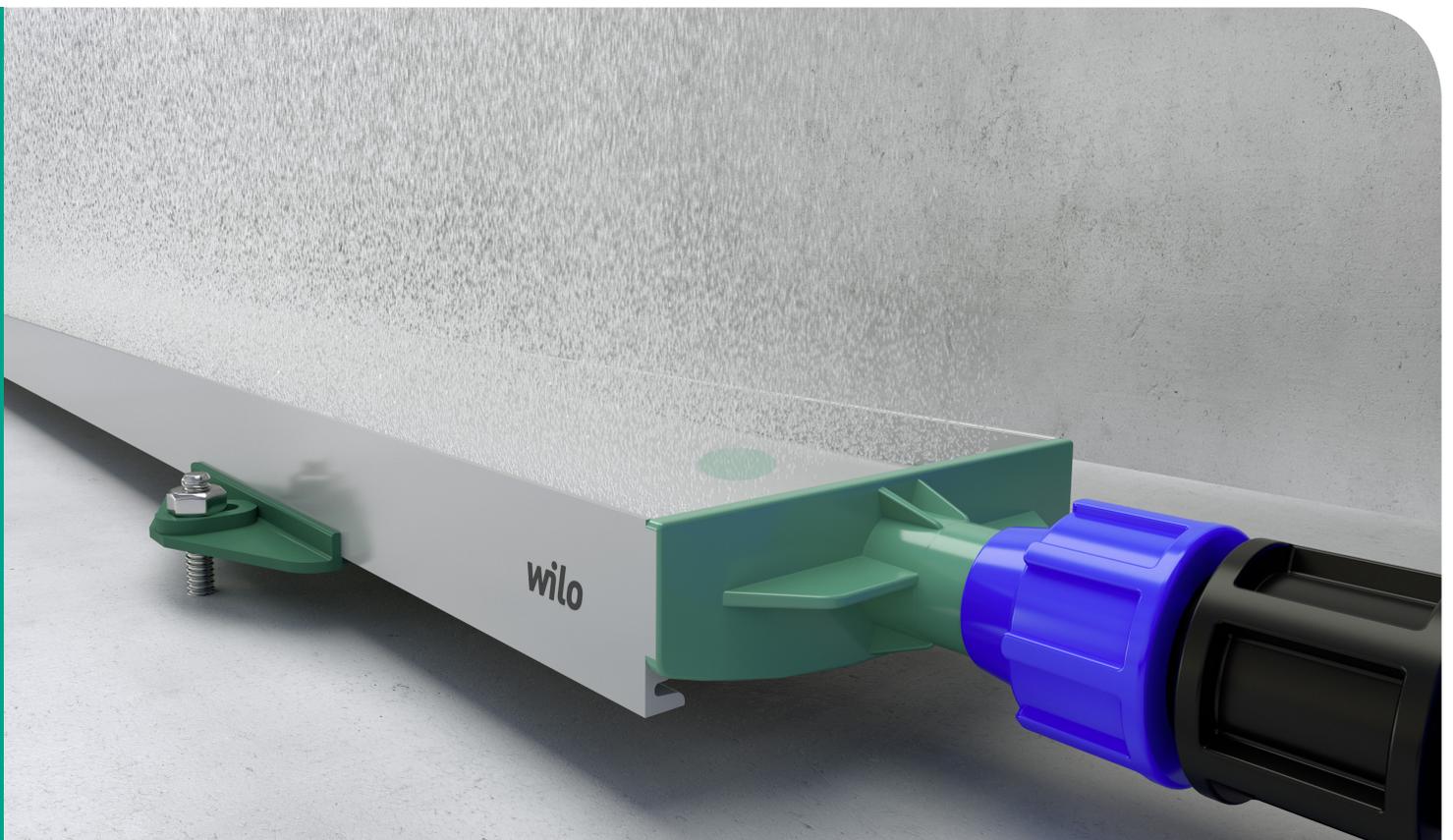
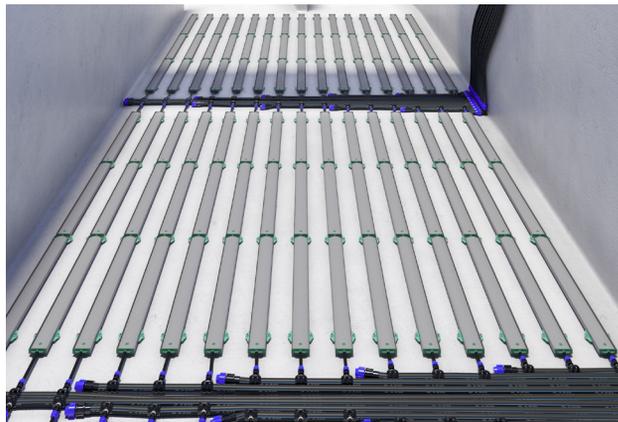
Un système d'aération parfaitement dimensionné avec des diffuseurs à fines bulles garantit un fonctionnement performant de l'installation.



Visionnez notre vidéo et découvrez comment dimensionner efficacement votre installation. Grâce aux outils de dimensionnement de Wilo. Consultez notre site [wilo.com/watermanagement](https://wilo.com/watermanagement) ou notre chaîne Youtube.

### Efficacité énergétique

- Micro-perforation pour une aération à fines bulles. Ce concept permet d'amener l'oxygène avec un débit d'air minimum.
- Taux de remplissage maximum pour différentes géométries de bassin. Chaque diffuseur est faiblement alimenté et fonctionne ainsi de manière optimale.
- Large plage de régulation des besoins en oxygène en fonction de la charge.



Diffuseur à fines bulles Wilo-Sevio AIR P permettant un apport d'oxygène optimal au niveau énergétique grâce à un concept de micro-perforation et à un temps de rétention maximum des bulles d'air.



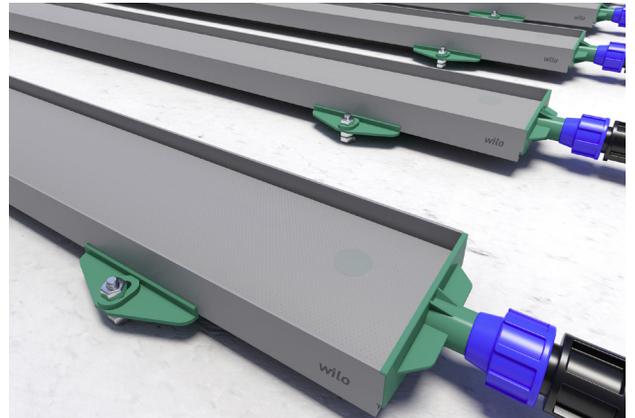
Pour les applications industrielles et municipales, Wilo propose des diffuseurs appropriés à chaque besoin.

## La gamme de produits pour une aération à fines bulles

Wilo propose une multitude de produits parfaitement adaptés aux exigences de votre installation, sous forme de systèmes à diffuseurs à panneau, tubulaires ou à disque. Par ailleurs, des solutions spécifiques sont également réalisables pour les systèmes amovibles.

### Wilo-Sevio AIR P

- Rendement énergétique maximal grâce à la micro-perforation et à une membrane de grande superficie.
- Haute efficacité du système grâce à un niveau de remplissage maximal et à l'amélioration de la durée de rétention des bulles d'air due au montage près du fond.
- Très grande fiabilité du processus. Membrane résistante à l'usure et sans risque de colmatage avec clapet anti-retour intégré.
- Fonctionnement parfaitement fiable garanti par la subdivision en champs d'aération de petite taille.
- Très grande flexibilité dans la commande de l'installation grâce à une forte variance de l'injection d'air.



Wilo-Sevio AIR P : les diffuseurs à panneau

### Wilo-Sevio AIR T

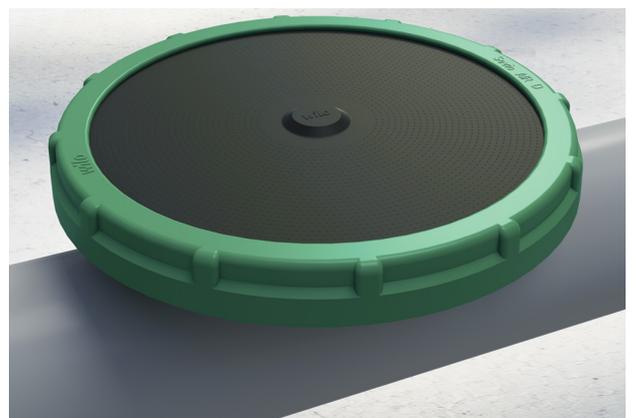
- Très grande flexibilité dans le dimensionnement grâce à différentes longueurs de construction et, par conséquent, à une disposition réalisable sur toute la surface.
- Amélioration de l'apport d'oxygène avec faible perte de pression grâce à une perforation optimisée de la membrane.
- Durée de vie accrue dans les applications municipales et industrielles grâce à des membranes disponibles en différents matériaux.
- Facilité d'installation, également sur des tuyauteries existantes grâce à un système d'adaptation.
- Sécurité de fonctionnement maximale, y compris pendant les phases sans aération, grâce à une conception spéciale des tuyaux.



Wilo-Sevio AIR T : les diffuseurs tubulaires

### Wilo-Sevio AIR D

- Très grande efficacité du système grâce à un taux d'occupation maximal pour des géométries de bassin les plus diverses.
- Flexibilité extrême dans la commande de l'installation grâce à une large plage de régulation.
- Durée de vie accrue dans les applications municipales et industrielles grâce à des membranes disponibles en différents matériaux.
- Grande adaptabilité permettant de réduire les frais de montage et de simplifier la transformation pour des tuyauteries existantes.



Wilo-Sevio AIR D : le diffuseur à disque

# Pour un flux maîtrisé

## Agitateurs submersibles Wilo à vitesse lente

### Efficacité des processus grâce à la compétence systèmes

Dans le proces d'épuration biologique, les agitateurs submersibles Wilo favorisent les procédés microbiologiques. Ils assurent, dans des zones ou des périodes sans aération, le flux nécessaire dans les bassins. Ce procédé garantit un fonctionnement sans dépôt et une répartition homogène de la boue activée. En parallèle, les agitateurs empêchent un flux de court-circuit entre l'alimentation et la sortie. Le temps de séjour du mélange entrant, eaux chargées/boue activée, dans le bassin est ainsi assuré.

Les agitateurs submersibles Wilo ne sont normalement pas influencés par les fluctuations typiques d'alimentation lors de la dénitrification en amont, en cascade ou intermittente. Ils peuvent être dimensionnés de manière à offrir une sécurité de fonctionnement permanente et à satisfaire aux exigences techniques en matière de rendement énergétique des flux.



Coûts énergétiques et d'exploitation réduits grâce aux agitateurs submersibles Wilo à pales inclinées vers l'arrière (pour éviter le colmatage) et avec moteurs IE3/IE4.

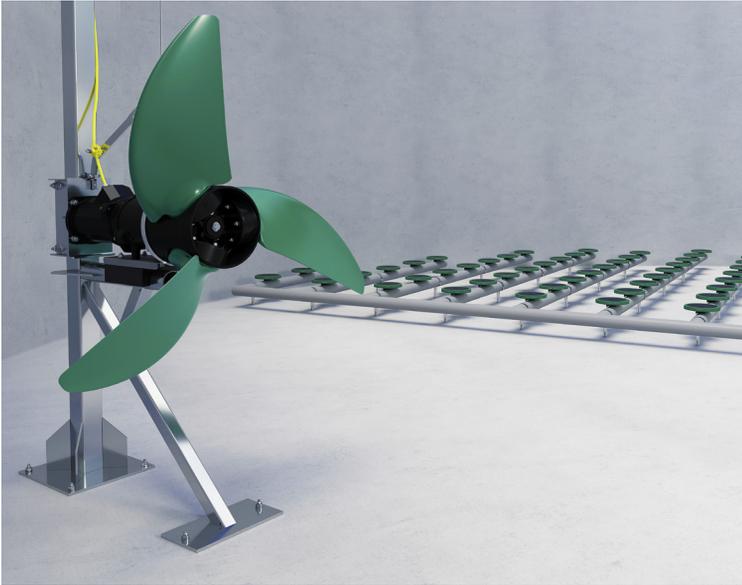


### L'agitateur adapté à votre installation

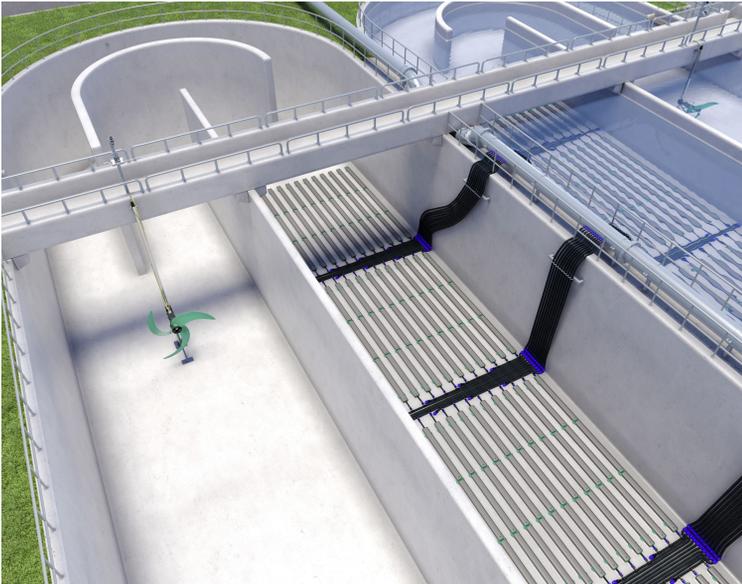
Afin de fournir une solution d'agitation sur mesure et fiable pour votre installation, Wilo dispose d'une gamme complète d'agitateurs submersibles à vitesse lente. En fonction de vos contraintes de votre système, nous déterminons les types d'agitateurs les plus performants, leur nombre ainsi que leur positionnement. En cas de conditions d'afflux défavorables dans votre installation, des agitateurs submersibles Wilo dotés de trois pales d'hélice sont à privilégier. Cette version réduit les charges en flexion et en torsion sur l'agitateur et sur le dispositif de descente et support pour le positionnement de l'agitateur dans le bassin d'aération.

Une grande sécurité de fonctionnement est ainsi garantie, y compris en cas de conditions de flux défavorables.

Les agitateurs submersibles à vitesse lente Wilo sont dimensionnés en fonction des conditions techniques d'écoulement. Ils répondent ainsi aux exigences de sécurité de fonctionnement et d'efficacité énergétique.



Les agitateurs submersibles Wilo assurent toujours un écoulement fluide du flux dans le bassin, y compris dans des conditions d'aspiration défavorables et de poussées induites élevées.



### Des agitateurs performants

La poussée fournie par l'agitateur est déterminante pour la vitesse d'écoulement générée. Cette poussée peut être générée par la faible accélération d'un débit élevé avec des agitateurs submersibles à rotation lente ou par la forte accélération d'un faible débit avec des agitateurs submersibles à rotation rapide. Au niveau hydraulique, il est toutefois plus efficace d'accélérer faiblement un débit important avec des agitateurs à rotation lente. En outre, au-delà du choix de l'agitateur par rapport à l'installation, la sélection du lieu d'implantation est également importante pour obtenir une induction d'écoulement performante.

Pour la dénitrification simultanée, la poussée de l'agitateur détermine principalement le temps de séjour du mélange dans les zones avec et sans aération. Par ailleurs, la vitesse de circulation induite par l'agitateur augmente l'apport d'oxygène en réduisant le flux de circulation vertical induit par l'air et, par conséquent, en allongeant la durée de séjour des bulles d'air.



La vidéo ci-contre démontre toute l'efficacité et la sécurité de fonctionnement du traitement biologique des eaux chargées avec des solutions système conçues par Wilo. Consultez notre site [wilo.com/watermanagement](http://wilo.com/watermanagement) ou notre chaîne Youtube.

### Efficacité, fonctionnement souple, fiabilité

La géométrie de la pale d'hélice est déterminante pour obtenir une grande efficacité ainsi qu'un fonctionnement sans engorgement de l'hydraulique. Par ailleurs, les performances de nos moteurs IE3 ou IE4 permettent de réduire vos coûts d'exploitation. Cette solution offre un fonctionnement particulièrement souple, y compris dans des conditions de flux défavorables.

La contrainte uniforme exercée sur les hélices ainsi que la réduction planétaire à deux étages assurent une sécurité de fonctionnement durable de tous les composants système de qualité supérieure.



Agitateur vertical Wilo permettant une circulation et un brassage efficaces dans les bassins carrés ou rectangulaires.



Frais d'entretien réduits : l'agitateur submersible Wilo peut être retiré très facilement du bassin pour les opérations d'entretien.

### Des accessoires parfaitement adaptés à vos exigences

Seul un positionnement optimal permet aux agitateurs submersibles Wilo d'induire efficacement l'écoulement et de contribuer à l'amélioration des performances globales et ce, pour quasiment toutes les géométries de bassin.

#### Dispositifs de descente et support

Pour un positionnement optimal. Le dispositif de descente et support Wilo assure une installation simple et sécurisée de l'agitateur selon les conditions spécifiques de l'installation.

#### Potences de levage

Pour un entretien simple et sécurisé. Les potences de levage de Wilo, testées par l'institut allemand LGA, permettent de soulever et d'abaisser, en toute sécurité, les agitateurs submersibles Wilo ou les pompes de recirculation Wilo pour les sortir du bassin ou les y installer.

# Pour une qualité optimale lors du procédé SBR

## La technique de décantation Wilo

### Décanteur Wilo SBR-Deka : spécialement conçu pour les installations SBR

Dans le cadre d'un procédé SBR, l'aspiration sécurisée des eaux claires sans échappée de boues est indispensable pour l'obtention d'une qualité optimale en sortie. En effet, seule l'eau épurée doit être acheminée vers l'évacuation, sans la boue activée sédimentée ou flottante. Afin de prévenir ce phénomène, nous avons développé une technique de décantation qui s'adapte à tous les processus. Le tuyau d'extraction horizontal du décanteur est immergé uniquement lors de la phase d'aspiration des eaux claires. Durant les autres phases d'un cycle, il reste positionné au-dessus du niveau d'eau maximum. Cette disposition évite donc que la boue activée ne pénètre dans le tuyau d'extraction.



### Les avantages du décanteur Wilo :

- Grande fiabilité du processus grâce aux systèmes d'extraction fixes et isolés de l'eau
- Aspiration performante des eaux claires grâce à la rétention des matières en suspension
- Technique de décantation universelle et modifiable grâce à un dimensionnement individuel spécifique au projet
- Absence d'impuretés grâce à une vitesse d'abaissement réglable, par ex. par cadencement ou convertisseur de fréquence



Le procédé SBR avec décantation est une solution compacte et flexible qui s'ajuste parfaitement aux fluctuations d'alimentation.

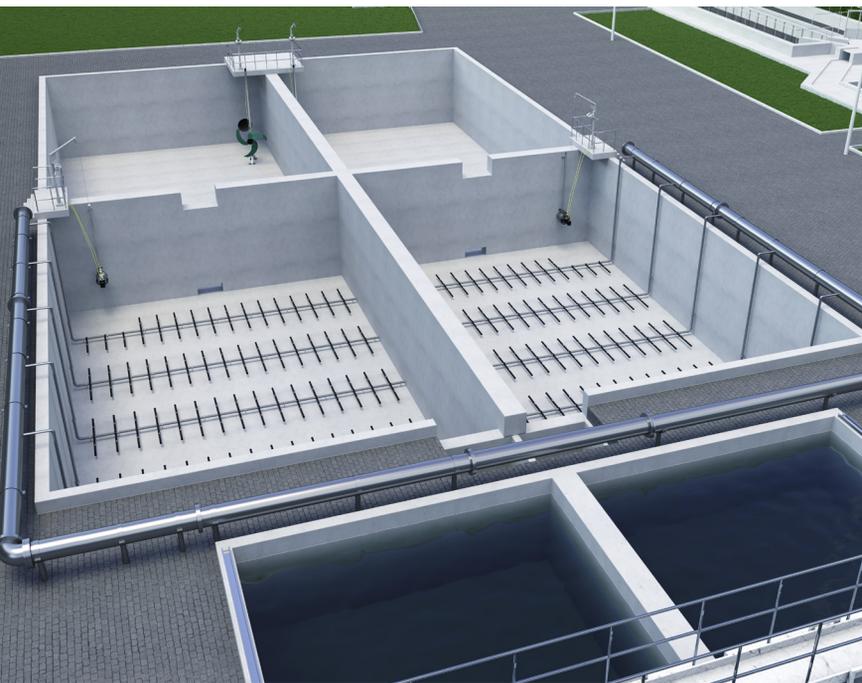
## Une recirculation performante entre plusieurs bassins

### Avec Wilo-EMU RZP

Dans le procédé de dénitrification en amont, une partie des nitrates est réacheminée avec les boues de retour dans le bassin de dénitrification. L'élimination des substances azotées visée n'étant généralement pas satisfaisante, une pompe de recirculation supplémentaire réachemine l'eau chargée en nitrates du bassin de nitrification vers le bassin de dénitrification.

Indépendamment du procédé, les systèmes Wilo-EMU RZP réintroduisent efficacement dans le bassin d'aération les boues de retour nécessaires au procédé, issues de la décantation secondaire. Ils se distinguent notamment par une capacité de pompage performante et fiable des débits importants à de faibles hauteurs manométriques.

Grâce à l'hélice autonettoyante en acier inoxydable ou en PUR, les systèmes présentent un faible risque de colmatage.



# Une répartition homogène des particules de biomasse

## Avec Wilo-Sevio ACT

### Un brassage uniforme garant d'un fonctionnement performant

La méthode traditionnelle d'activation des boues nécessite un espace considérable. Dans cette situation, le procédé MBBR qui fait appel aux particules porteuses de biomasse se révèle tout particulièrement avantageux. En effet, il tire aussi bien parti des atouts de l'activation traditionnelle des boues que de ceux du procédé à biofilms. Le Wilo-Sevio ACT est muni d'un tube d'aspiration télescopique et d'une partie coudée dont l'angle se règle en fonction des besoins, ce qui permet de favoriser en continu le processus. Ce système innovant aspire en permanence les particules porteuses de biomasse qui se trouvent en surface et les réintroduit en profondeur sous la surface de l'eau. Grâce à cette technologie, proposée uniquement par Wilo, une répartition homogène des particules porteuses est assurée dans votre processus MBBR tout en limitant les besoins en énergie des équipements.



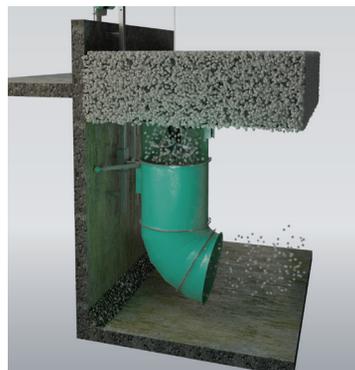
### Aperçu des avantages :

- Frais énergétiques réduits grâce à une circulation améliorée
- Investissements réduits
- Grande fiabilité de processus
- Brassage homogène des particules porteuses et diminution des dépôts
- Facilité d'installation

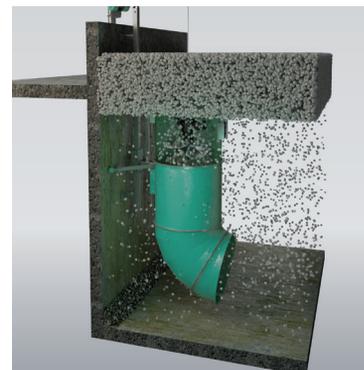
### Fonctionnement d'une circulation efficace et répartition homogène des particules porteuses dans le procédé MBBR



Couche en surface constituée de particules porteuses de biomasse



Aspiration des particules porteuses de biomasse



Répartition homogène

## Les services Wilo

### Une solution complète et la garantie d'un partenariat.

En choisissant Wilo comme partenaire, vous êtes assuré d'opter non seulement pour des produits de qualité supérieure, mais aussi pour une solution complète proposant des services adaptés. Ceci signifie que nous vous assistons de manière fiable tout au long des phases du projet – de l'étude à la mise en service et l'entretien, en passant par le dimensionnement. Nous possédons l'offre adaptée à vos besoins.

En bref, Wilo est toujours à vos côtés. Personnellement et sur site. Avec des services locaux dans plus de 60 pays et plus de 1 200 techniciens dans le monde entier.

#### Nous vous simplifions l'étude et la sélection

Nous souhaitons que vous ne choisissiez pas n'importe quelle solution, mais celle adaptée exactement à vos besoins. C'est pourquoi, avant l'achat, nous examinons ensemble vos spécifications et nous élaborons une solution produit personnalisée et économique en nous basant sur celles-ci.

#### Des services avant-vente pour votre solution sur mesure :

- Encadrement sur place
- Aide à l'étude
- Sélection de produits
- Programme de sélection Wilo Select
- Calcul de courant
- Aide au dimensionnement
- Plans d'installation
- Documentation

#### → Formation et stages

Nous souhaitons que vous puissiez utiliser les produits et technologies novateurs Wilo de manière optimale et que vous soyez en mesure de les intégrer à vos processus de travail. À cette fin, nous proposons des programmes de formation ciblés, animés par des experts et spécialement adaptés aux besoins et aux tâches auxquels cette branche d'activité est confrontée.

#### → Wilo-Energy Solutions

Notre initiative pour un rendement accru et un développement durable. Elle inclut le remplacement proactif de pompes et de systèmes de pompage qui fonctionnent encore, mais de manière inefficace, par la technologie haut rendement Wilo. Pour le traitement municipal et industriel des eaux chargées, fiable et à rendement énergétique performant.



« Des services qui vous offrent une assistance globale fiable.

C'est ce que nous appelons **Pioneering for You** ».

Plus d'informations à l'adresse suivante :  
[www.wilo.com/watermanagement](http://www.wilo.com/watermanagement)



### Chez nous, votre investissement est bien placé

Une fois votre décision prise, nous vous conseillons en détail sur la réalisation de votre investissement. En outre, nous ne nous contentons pas seulement de livrer votre solution, nous continuons à vous assister – de la certification à la mise en service.

S'appuyant sur une expérience de longue date, nos spécialistes qualifiés se chargent pour vous de procéder à une phase de test et de formation approfondie sur nos pompes.

#### Des services de vente rentables

- Certification
- Réception en usine
- Mise en service
- Démarrage

### Nous sommes à votre disposition. Et nous le restons

Nos services taillés sur mesure couvrent l'ensemble du cycle de vie de vos produits Wilo. Pour ce faire, nous sommes représentés au niveau local et mondial par des techniciens de service compétents, nous garantissons à tout moment un approvisionnement rapide en pièces de rechange et nous renforçons votre savoir-faire au cours de formations ciblées.

Simultanément, nous nous efforçons d'améliorer constamment nos performances.

#### Des services après-vente présentant une réelle valeur ajoutée

- Concepts d'entretien personnalisés et fiables
- Service de réparation rapide
- Solutions rapides pour pièces de rechange
- Contrôle d'efficacité afin de déterminer la rentabilité des pompes existantes et des pompes de remplacement appropriées
- Formations ciblées
- Packs de services



Pioneering for You

**Siège principal** pour les offres,  
commandes, questions concernant le  
service, envoi et retour de marchandise :

Wilo Schweiz AG  
Gerstenweg 7  
4310 Rheinfelden  
T + 41 61 836 80 20

**Antenne en Suisse Romande**  
pour tout conseil technique :

Wilo Suisse SA  
Chemin de Mongevon 23  
1023 Crissier  
T + 41 21 791 66 76

[info@wilo.ch](mailto:info@wilo.ch)  
[www.wilo.ch](http://www.wilo.ch)