

## Conteneur friwa®-klaro One

### LA SOLUTION MOBILE ET/OU STATIONNAIRE POUR LE TRAITEMENT DES EAUX USÉES



#### INDUSTRIE ET COMMERCE

- |                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Chantiers</li><li>✓ Tourisme saisonnier et hôtels</li><li>✓ Villes et communes</li><li>✓ Catastrophes</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Camps militaires et de réfugiés</li><li>✓ Camps de travailleurs et de recherche</li><li>✓ Exploitation minière</li><li>✓ Industrie du pétrole et du gaz</li></ul> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



Pas de mécanique  
dans les eaux usées



Pas de pompes  
dans les eaux usées

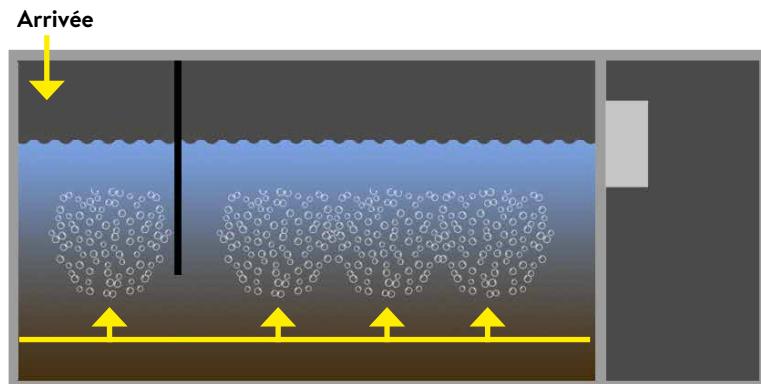


Pas de composants  
électriques dans les  
eaux usées

# Conteneur friwa®-klaro One

## PROCESSUS DE NETTOYAGE

Les variantes de **conteneur friwa®-klaro One** fonctionnent selon le procédé SBR (= Sequencing Batch Reactor) entièrement ventilé et effectuent normalement deux cycles de traitement par jour. Chaque cycle de traitement dure douze heures et se déroule selon les trois étapes de traitement suivantes :



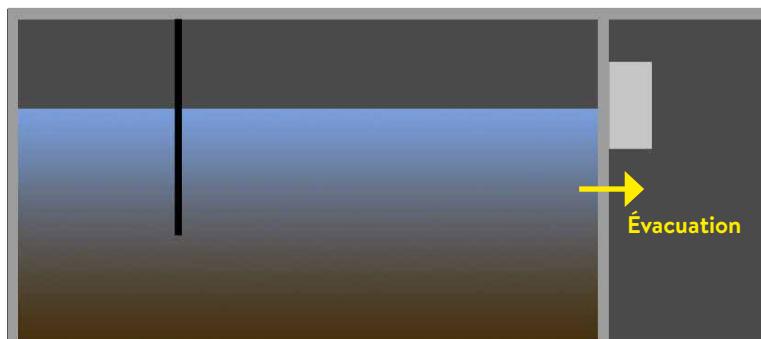
### PHASE DE VENTILATION

Les eaux usées brutes pompées vers le conteneur à l'aide d'une station de pompage parviennent dans la partie avant du conteneur et sont soumises immédiatement à un traitement aérobique. Les microorganismes des boues activées sont alimentés en oxygène, ce qui purifie les eaux usées.



### PHASE DE DÉCANTATION

Une fois la ventilation terminée, les boues activées peuvent se décanter sous l'effet de la pesanteur. Ainsi, une zone d'eau clarifiée est créée dans la partie supérieure du conteneur. Pendant ce temps, la cloison siphonique permet de retenir les eaux usées entrantes dans la partie avant.



### ÉVACUATION DE L'EAU CLARIFIÉE

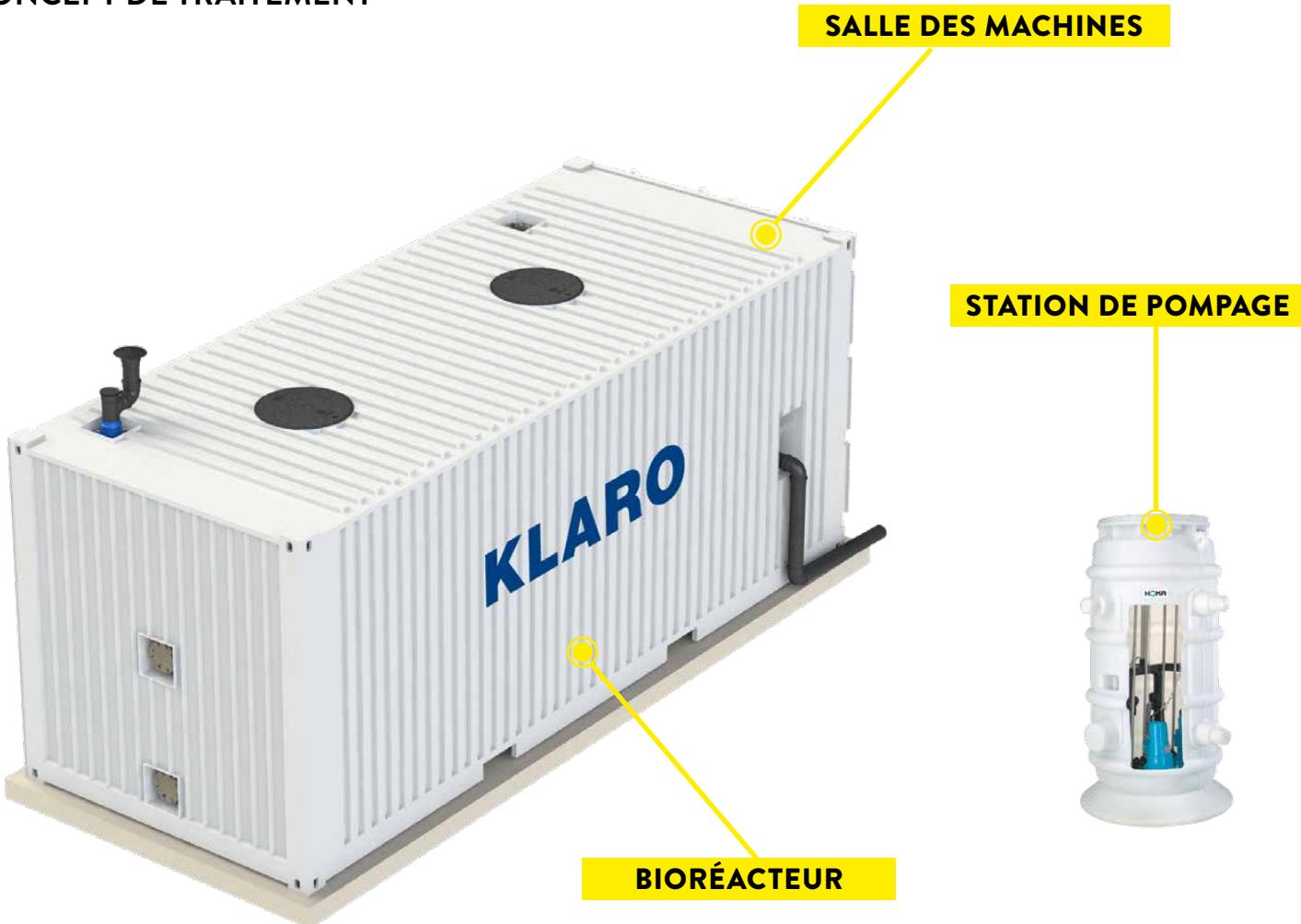
Dans la dernière étape, les eaux usées clarifiées sont évacuées par un dispositif d'évacuation en pente libre. Le dispositif d'extraction est rincé juste avant.

# Conteneur friwa®-klaro One

## DESCRIPTION DU PRODUIT

Le **conteneur friwa®-klaro One** est notre solution de conteneur la plus compacte. Il purifie jusqu'à 207 m<sup>3</sup>/jour avec une puissance pouvant atteindre 1380 EH et est prémonté dans un seul conteneur HC de 10, 20 ou 40 pieds. L'installation fonctionne selon le procédé SBR entièrement ventilé. Le collecteur de boue et le bassin tampon sont intégrés dans l'installation. Ainsi, toutes les étapes de traitement ont lieu dans un conteneur.

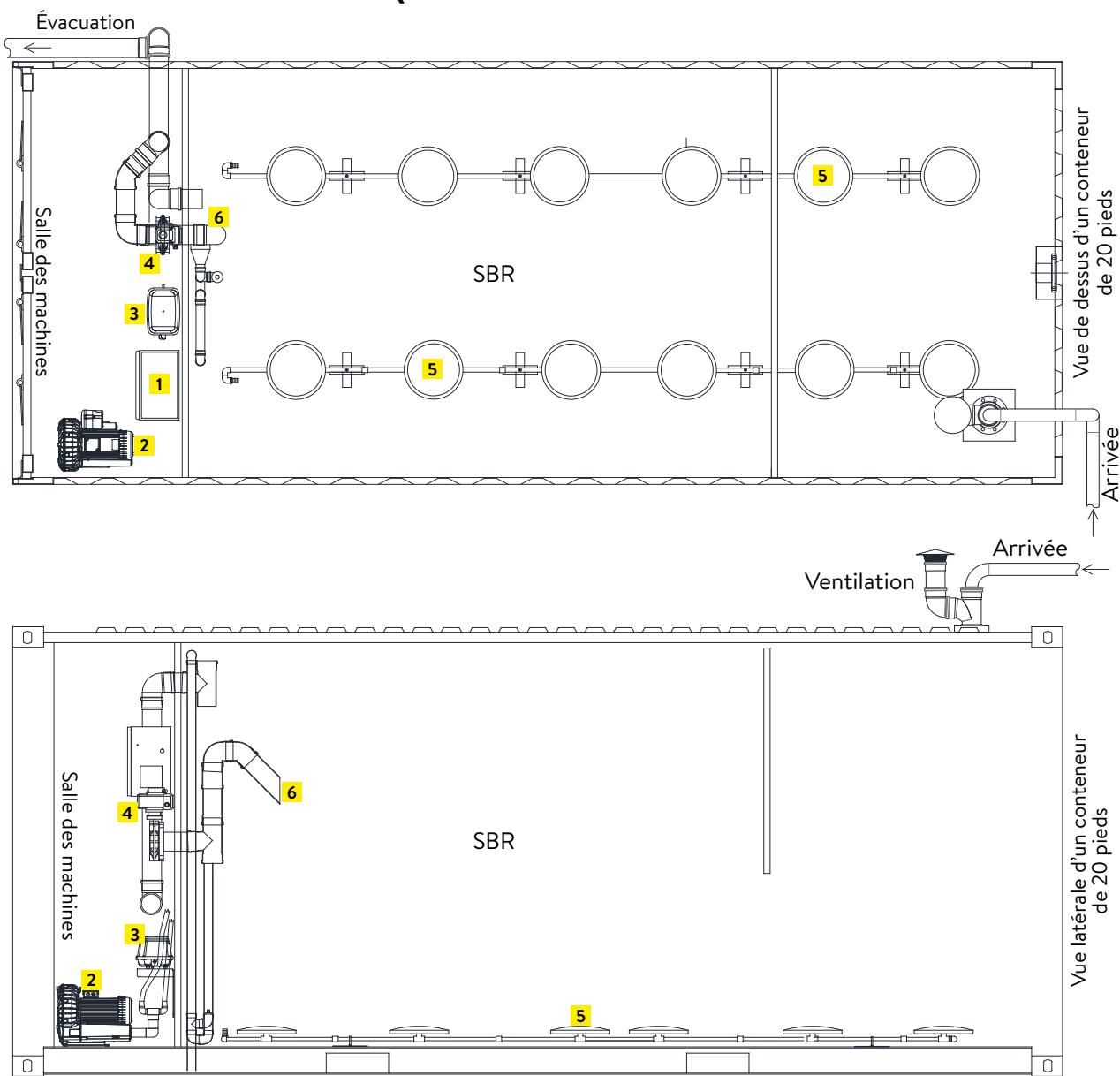
## CONCEPT DE TRAITEMENT



## OPTIONS SUPPLÉMENTAIRES

- ✓ Garde-corps
- ✓ Station de pompage
- ✓ Tamis à vis
- ✓ KLARO WebMonitor
- ✓ Hygiénisation UV
- ✓ Chloration
- ✓ Déphosphatation
- ✓ Déshydratation des boues

## REPRÉSENTATION SCHÉMATIQUE



- |          |                     |          |             |          |            |          |                |          |          |          |           |
|----------|---------------------|----------|-------------|----------|------------|----------|----------------|----------|----------|----------|-----------|
| <b>1</b> | Armoire de commande | <b>2</b> | Compresseur | <b>3</b> | Condenseur | <b>4</b> | Clapet d'arrêt | <b>5</b> | Aérateur | <b>6</b> | Décanteur |
|----------|---------------------|----------|-------------|----------|------------|----------|----------------|----------|----------|----------|-----------|

## GAMME DE MODÈLES

| EH  | Charge hydraulique max. | Charge organique max. | Conteneur |                        |               |          |        |             |        |
|-----|-------------------------|-----------------------|-----------|------------------------|---------------|----------|--------|-------------|--------|
|     |                         |                       | [EH]      | [m <sup>3</sup> /jour] | [kg DBO/jour] | [Unité]  | [Type] | [Unité]     | [Type] |
| 45  | 6,75                    | 2,70                  | 1         | 10 pieds               | -             | -        | -      | -           | -      |
| 100 | 15,00                   | 6,00                  | -         | -                      | 1             | 20 pieds | -      | -           | -      |
| 230 | 34,50                   | 13,80                 | -         | -                      | -             | -        | 1      | 40 pieds HC |        |

## CRITÈRES DE CONCEPTION

La station d'épuration en conteneur est conçue selon les réglementations allemandes pour l'épuration des eaux usées. La charge hydraulique et organique ainsi que la capacité d'épuration requise sont prises en compte.

### EAUX USÉES BRUTES

Les stations d'épuration en conteneur KLARO sont conçues avec les valeurs des eaux usées suivantes :

|                  |                |
|------------------|----------------|
| pH               | 7,5 – 8,5      |
| DBO <sub>5</sub> | 150 – 400 mg/l |
| DCO              | 300 – 800 mg/l |
| MES              | 150 – 450 mg/l |
| N <sub>tot</sub> | 20 – 80 mg/l   |
| P <sub>tot</sub> | 6 – 25 mg/l    |

Valeurs d'arrivée spéciales sur demande !

### VALEURS D'ÉCOULEMENT

La qualité des eaux usées épurées se situe généralement à l'intérieur ou en dessous des valeurs limites suivantes :

|                   |           |
|-------------------|-----------|
| DBO <sub>5</sub>  | < 20 mg/l |
| DCO               | < 90 mg/l |
| NH <sub>4</sub> N | < 10 mg/l |
| N <sub>tot</sub>  | < 25 mg/l |

Valeurs d'évacuation différentes sur demande !

## SPÉCIFICATIONS DE L'INSTALLATION

| Conteneur                                 |                    | Conteneur de 10 pieds | Conteneur de 20 pieds | Conteneur HC de 40 pieds |
|-------------------------------------------|--------------------|-----------------------|-----------------------|--------------------------|
| Dimensions (extérieures)                  | Longueur           | 2989 mm               | 6058 mm               | 12192 mm                 |
|                                           | Largeur            |                       | 2438 mm               |                          |
|                                           | Hauteur            | 2591 mm               | 2591 mm               | 2896 mm                  |
| Capacité                                  |                    | 13,4 m <sup>3</sup>   | 30,4 m <sup>3</sup>   | 71,1 m <sup>3</sup>      |
| Poids avec pièces intégrées               |                    | 2050 kg               | 3150 kg               | 5700 kg                  |
| Tuyau d'arrivée                           | Raccord            |                       | DN 110                |                          |
|                                           | Hauteur extérieure | 2591 mm               | 2591 mm               | 2896 mm                  |
| Tuyau d'écoulement                        | Raccord            |                       | DN 110                | DN 160                   |
|                                           | Hauteur extérieure | 945 mm                | 945 mm                | 900 mm                   |
| Tension de fonctionnement recommandée     |                    | 400 V, 50/60 Hz       |                       |                          |
| Intensité de courant recommandée          |                    | 16 A                  |                       |                          |
| Consommation d'électricité moyenne        |                    | Env. 12,9 kWh/j       | Env. 16,6 kWh/j       | Env. 33,8 kWh/j          |
| Plage de température de fonctionnement    |                    | -10 °C ... +35 °C     |                       |                          |
| Intervalle d'évacuation des boues calculé |                    | 3 mois                |                       |                          |



## RÉFÉRENCE

Une entreprise spécialisée dans le lavage et le retraitement du plastique avait besoin d'une solution simple et rapide pour les eaux usées.

**Le conteneur friwa®-klaro One était la solution idéale.**

- ✓ 600 EH - 90 m<sup>3</sup>/jour
- ✓ Eaux usées industrielles
- ✓ Système de 3 conteneurs maritimes de 40 pieds
- ✓ Technique mécanique intégrée dans chaque conteneur

**NOUS SOMMES LÀ POUR VOUS AVEC NOTRE  
EXPÉRIENCE ET NOTRE SAVOIR-FAIRE**



**CREABETON**

Bohler 5  
6221 Rickenbach LU

info@creabeton.ch  
creabeton.ch

