

# ECHANGEUR DE CHALEUR POUR EAUX USEES HUBER RoWin

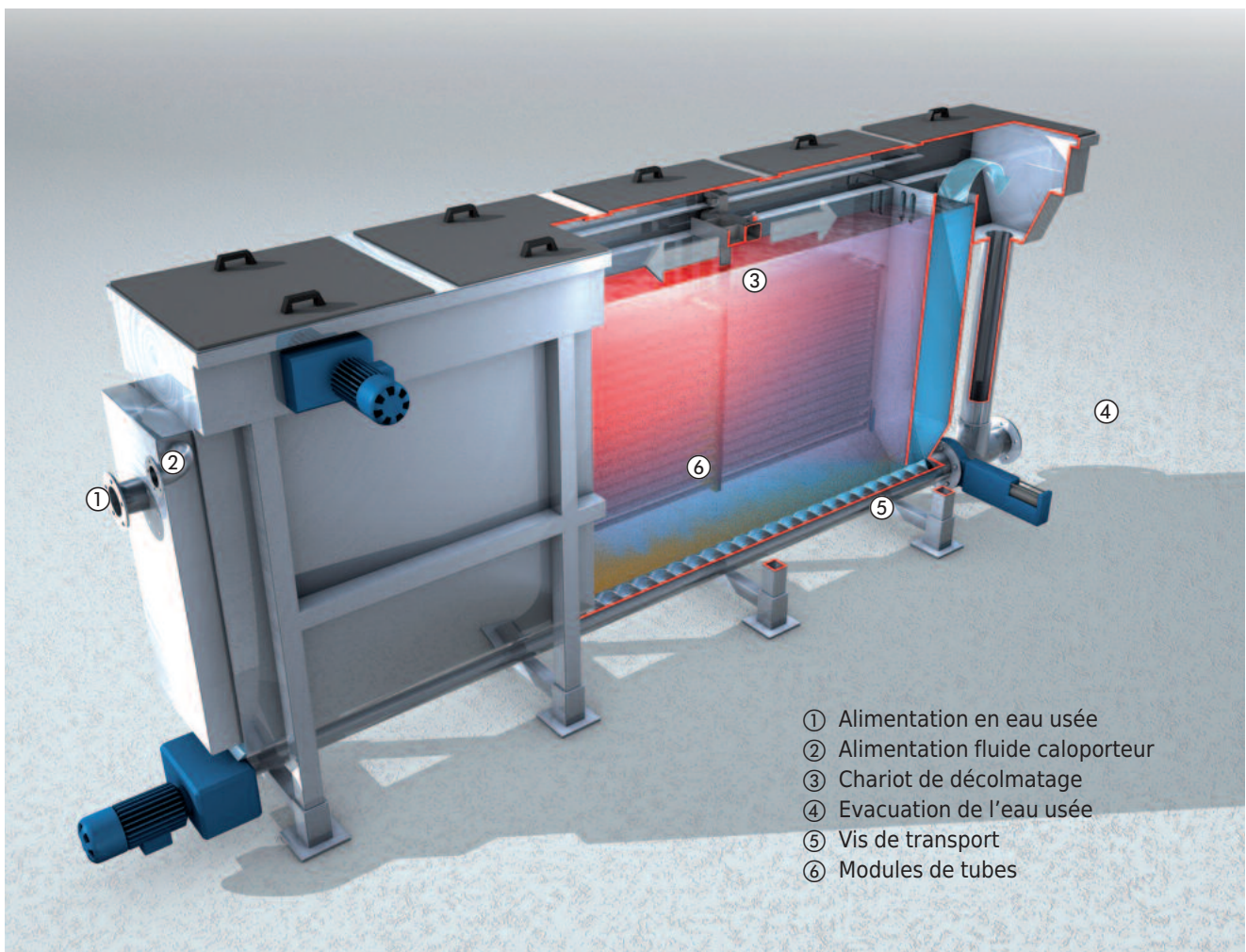


- Construction modulaire
- Développé spécialement pour l'eau usée
- Insensible aux matières en suspensions et aux sédiments
- Etanche aux odeurs
- Exploitation aisée
- Décolmatage automatique

## ➤ Conception et fonctionnement de l'échangeur de chaleur RoWinHUBER RoWin

L'échangeur de chaleur RoWin est constitué de modules de tubes horizontaux et parallèles installés dans une cuve en acier inoxydable. Les tubes, également en acier inoxydable permettent un transfert de chaleur maximal. Les tubes sont parcourus par le fluide caloporteur qui circule entre l'échangeur et la pompe à chaleur. Les eaux usées tamisées parcourent la cuve de l'échangeur et transfèrent l'énergie thermique au fluide caloporteur par l'intermédiaire des tubes en inox. En raison des caractéristiques biochimiques de l'eau usée il se développe continuellement un biofilm sur les surfaces d'échange. Ce biofilm limite considérablement les échanges thermiques. Un décolmatage préventif permet d'éviter la formation du biofilm et de maintenir des capacités de transferts thermiques maximales. Les matières qui sédimentent dans la cuve sont reprises par la vis de transport et dirigées dans le réseau d'assainissement.

L'échangeur RoWin peut recevoir une isolation extérieure, selon le lieu et les conditions d'installation, pour optimiser son rendement. Les opérations de maintenance sont facilitées grâce à l'accessibilité de chaque élément de l'échangeur. La construction modulaire permet d'adapter l'échangeur à chaque projet et de générer plusieurs centaines de kW, selon la taille retenue.



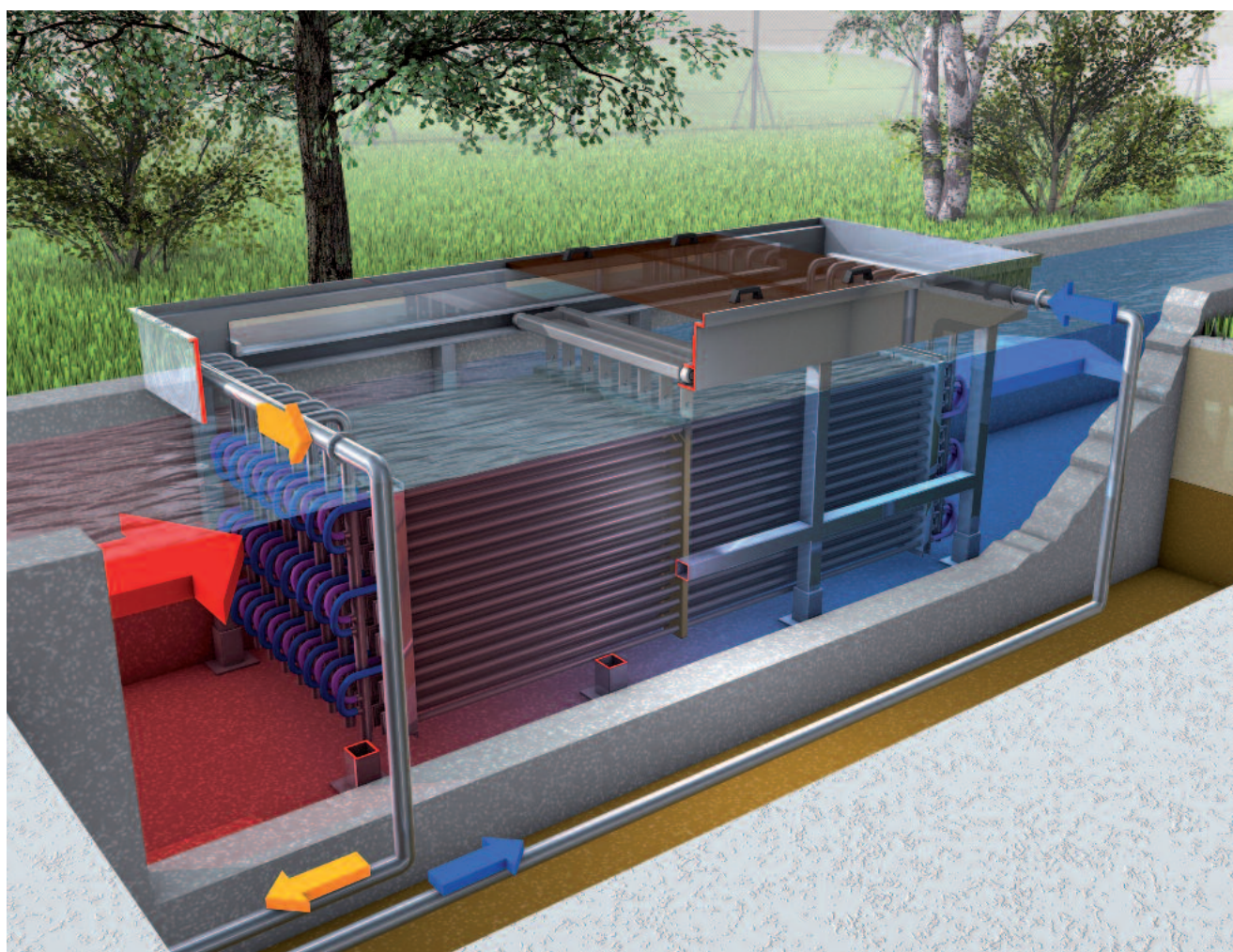
Vue éclatée schématique de l'échangeur HUBER RoWin



## ➤ Echangeur de chaleur pour eaux chargés installé en canal ou cuve en béton HUBER RoWinB

L'échangeur RoWinB est destiné à l'installation dans le canal de sortie d'une station d'épuration ou dans un bassin tampon. Le courant parcourant directement les modules de tubes immergés est gage d'excellentes valeurs de transferts thermiques. La température des eaux en sortie de station d'épuration est généralement supérieure d'1°C par rapport à la température des eaux usées entrantes en raison des processus biologiques d'épuration. La quantité d'énergie disponible dans l'eau traitée est de ce fait supérieure. Par ailleurs, un abaissement de la température de rejet d'une station d'épuration apporte un bénéfice non négligeable au milieu naturel récepteur en raison de l'amélioration sensible de l'oxygénation. Les rejets au milieu récepteur étant généralement gravitaires, par-dessus un seuil de déversement, l'alimentation de l'échangeur RoWinB n'occasionne pas de dépense énergétique (pas de pompage). Cette augmentation des rendements permet d'accélérer significativement le retour sur investissement

d'une telle installation. La construction compacte et l'installation dans un canal généralement existant permettent d'optimiser l'utilisation de l'espace disponible. Cependant, l'utilisation d'eau traitée, en sortie de station d'épuration, n'évite pas la formation du biofilm, d'où l'importance du système intégré de décolmatage qui permet de garantir des transferts thermiques maximum sans perte de rendement.



Echangeur HUBER RoWinB dans le canal de sortie d'une station d'épuration

## ►► Solutions permettant la récupération de chaleur dans l'eau usée

### 1. Utilisation d'eaux usées brutes dans le réseau d'assainissement avec le procédé HUBER ThermWin®

- Installation à proximité du consommateur
- Indépendant des dimensions et de la géométrie de la canalisation
- stabilité des conditions de fonctionnement hydrauliques et thermiques
- Système accessible pour l'exploitation et la maintenance

### 3. Filtrat de la déshydratation des boues

- Température potentiellement élevée
- Haut potentiel énergétique
- Possibilité d'utilisation pour le séchage des boues
- Utilisation continue pendant la déshydratation

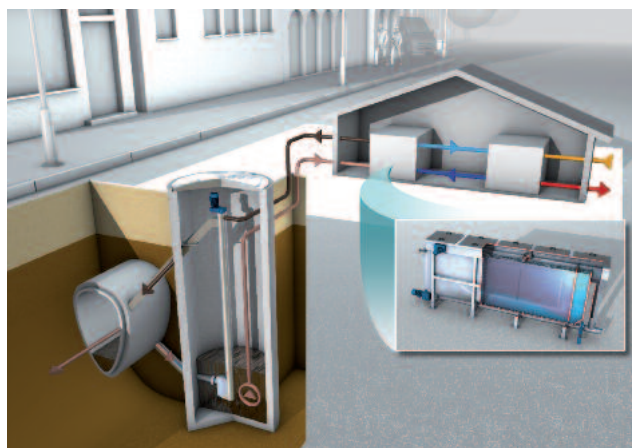
### 2. Installation dans le canal de sortie d'une station d'épuration

- Ne nécessite pas de tamisage
- Stabilité des débits
- Importante capacité de transfert thermique
- Amélioration de la qualité du milieu naturel récepteur
- Réutilisation de l'énergie pour le séchage des boues

### 4. Installations industrielles

- Eau de process à haut potentiel énergétique
- Disponibilité concomitante aux phases de production
- Fournisseur=consommateur
- Maintien des seuils de température de rejet dans le réseau/milieu récepteur

## ►► Avantages de l'échangeur HUBER RoWin / RoWin B



Chauffage écologique pour les bâtiments : procédé HUBER ThermWin® avec échangeur de chaleur RoWin

- Construction compacte et étanche
- Maintient des capacités maximales d'échange thermiques
- Pression d'alimentation constante
- Fonctionnement automatique et interventions de maintenance limitées
- Insensible aux graisses, matières en suspension, flottants
- Evacuation automatique des sédiments
- Construction modulaire qui s'adapte à chaque projet
- Diverses applications dans le domaine municipal et industriel

## HUBER TECHNOLOGY

10 A, Allée de l'Europe · F-67 140 BARR  
Tél : + 33 - 3 88 08 51 52 · Fax : + 33 - 3 88 08 14 98  
e-mail : info@huber.fr · Internet : www.huber.fr

Tous droits de modifications réservés  
0,0 / 2 - 6.2011 - 5.2011

Echangeur de chaleur pour eaux usées  
HUBER RoWin