

AZUD

 Industrie

 Municipalité

 Exploitation minière

 Humanitaire



Catalogue traitement de l'eau

**SOLUTIONS POUR UNE
UTILISATION EFFICACE DE L'EAU**



La Culture de l'Eau



Plus de 40 ans d'innovation dans l'utilisation efficace de l'eau.

Dans l'une des régions les plus arides d'Europe, AZUD est née à la fin des années 70 avec une mission: transformer le manque d'eau en opportunité. Notre culture de l'eau a fusionné connaissance et innovation, transformant chaque goutte d'eau en moteur de croissance et de durabilité pour différents secteurs d'activité:



- Agriculture
- Industrie
- Humanitaire
- Jardinage & espaces verts
- Municipalité
- Exploitation minière



Référence internationale de qualité et de fiabilité.

Tous les processus de fabrication et de développement des solutions AZUD répondent aux normes de qualité les plus exigeantes. Nous combinons technologie avancée, des contrôles de qualité exhaustifs et des professionnels hautement qualifiés pour garantir l'excellence de nos produits.



450
PERSONNES

9
USINES

6
FILIALES

+100
PAYS

65
BREVETS

3%
R+D+I

AZUD WATERTECH

Solutions compactes

- + Solutions compactes de traitement de l'eau permettant l'optimisation des ressources et des économies de coûts, grâce à notre engagement envers la qualité et l'innovation dans tous les processus de fabrication.
- 💡 Conçues avec une technologie de pointe pour garantir la disponibilité des ressources en eau.
- ✅ Idéales pour diverses applications telles que la potabilisation et l'épuration décentralisée des eaux, la réutilisation des eaux grises, la désalinisation des eaux de process, la potabilisation mobile de l'eau et la régénération des eaux usées.

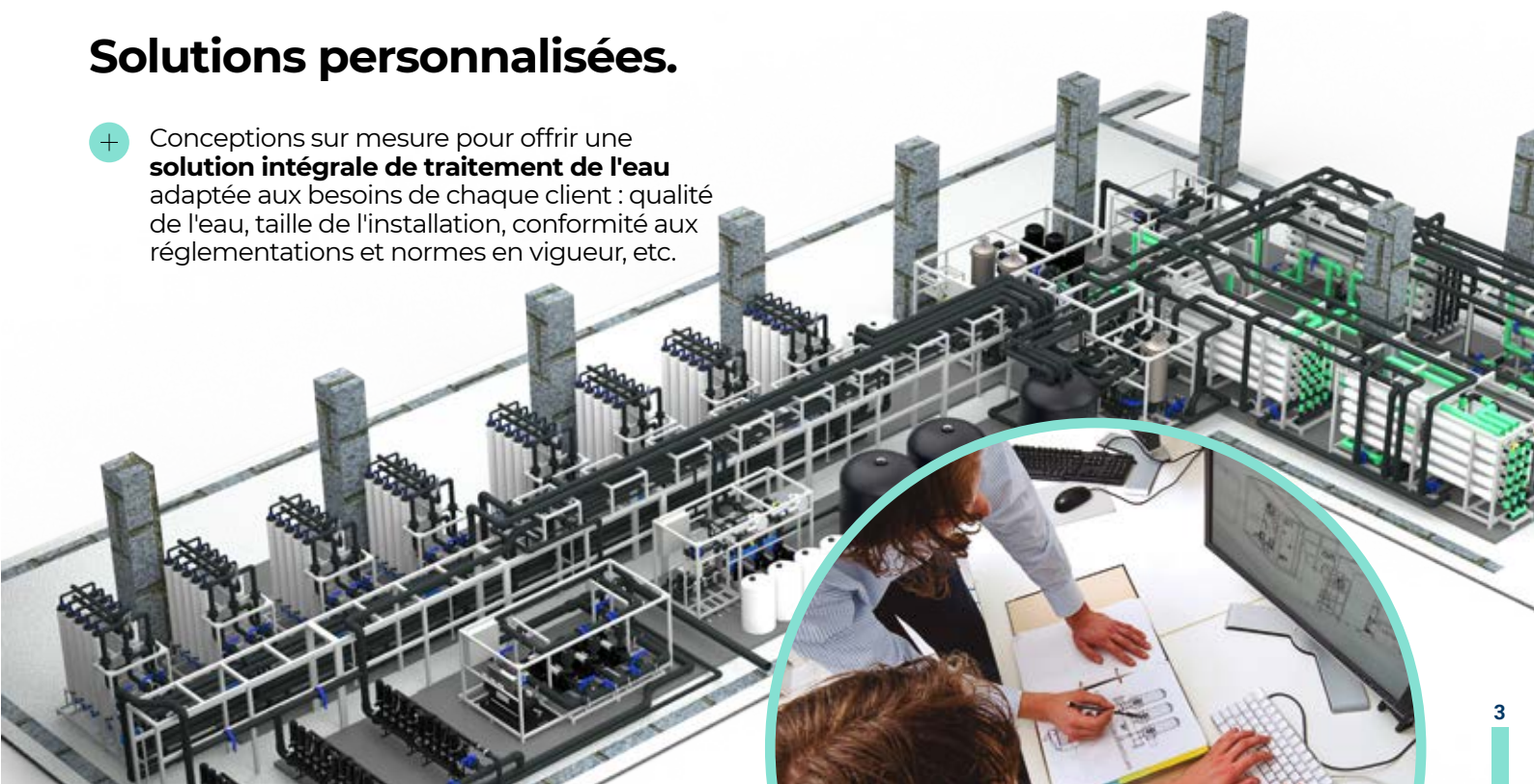
Performances:

- ✓ **Durable** - Conception et sélection de technologies pour minimiser l'empreinte hydrique et énergétique de nos clients.
- ✓ **Autonome** - Automate AZUD avec commande à distance pour garantir une opération sûre et autonome de l'usine.
- ✓ **Compétitive** - Conçue pour éviter les travaux de génie civil, les incertitudes et les travaux complexes sur site.
- ✓ **Polyvalente** - Facile adaptation de la capacité de traitement de l'eau aux besoins de la demande.
- ✓ **Plug&Play** - Complètement assemblée et testée en usine pour une installation et une mise en service immédiates.
- ✓ **Durable** - Équipements et composants de premières marques assemblés selon les normes de qualité les plus exigeantes.



Solutions personnalisées.

- + Conceptions sur mesure pour offrir une **solution intégrale de traitement de l'eau** adaptée aux besoins de chaque client : qualité de l'eau, taille de l'installation, conformité aux réglementations et normes en vigueur, etc.





Innovations



Protection HELIX

Nous sommes des fabricants leaders de l'élément le plus important d'une ligne de traitement de l'eau: **le système de préfiltration**.

Notre équipement de filtration à disques autonettoyant **AZUD HELIX AUTOMATIC** garantit la protection, la durabilité et un rendement optimal des technologies en aval de l'équipement.



Conteneur BOX

Nos usines **Conteneurisées plug&play** sont un modèle de qualité, de compacité, de modularité et de rapidité de réponse.

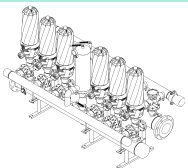
Les conteneurs sont adaptés et aménagés pour faciliter l'exploitation de l'usine et protéger les équipements dans tout emplacement en extérieur.



Économie OPEX

Chez AZUD, nous pensons que "**le meilleur service est celui dont on n'a pas besoin**". C'est pour cette raison que nous concevons et sélectionnons des technologies pour offrir une solution autonome, robuste et fiable, garantissant la qualité de l'eau traitée avec un coût d'exploitation et de maintenance minimal.

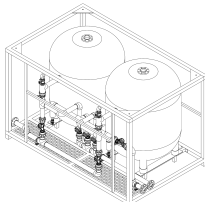
Technologies



FILTRATION À DISQUES AZUD(D)

Avec un système de nettoyage automatique haute efficacité, une très faible consommation d'eau et d'énergie et avec des seuils de coupure de 5 à 400 microns*, **pour l'élimination des solides en suspension et la protection des technologies en aval de l'équipement**.

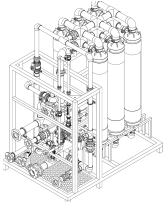
*Seuil de coupure adaptable selon la ligne de traitement.



MÉDIAS FILTRANTES (Z: ZÉOLITE / P: PIROLUSITE)

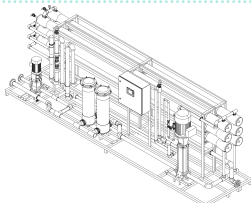
Dans un réservoir fabriqué en polyamide avec un lit de sable et de zéolite (Z) ou de pirolusite (P)*, avec un système de nettoyage automatique à l'aide d'un ensemble de vannes automatiques et pour un seuil de coupure de 20 µm pour **l'élimination des solides en suspension d'origine inorganique et organique** et une protection garantie des technologies en aval.

*Pirolusite : Idéal pour l'élimination du fer et du manganèse.



MEMBRANES D'ULTRAFILTRATION (U)

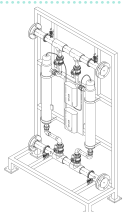
Avec fibre creuse en PVDF avec un **seuil de coupure de 0,04 micron** pour l'élimination des solides en suspension, de la turbidité et de la désinfection de l'eau produite.



MEMBRANES D'OSMOSE INVERSE

(OX: eau de faible salinité / OW: eau de salinité moyenne / SW: eau de haute salinité)

Membranes en polyamide en spirale pour **l'élimination des sels dissous et des métaux lourds** présents dans l'eau. Comprend un système de lavage automatique/CIP pour le nettoyage des membranes d'osmose inverse. Inclut une protection par microfiltration avec un seuil de coupure de 1 à 5 microns.



OXIDATION AVANCÉE (V)

Système de désinfection complet composé de **dosage chimique et de désinfection ultraviolette** pour l'élimination des microorganismes pathogènes tels que les bactéries, les protozoaires et les virus.

AZUD WATERTECH DW

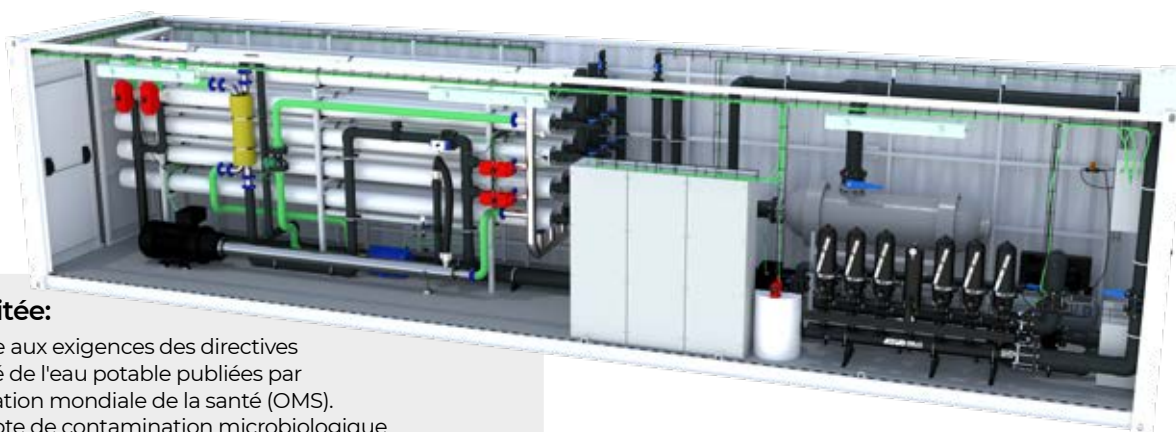
Potabilisation décentralisée des eaux.



- + Usine compacte pour l'approvisionnement garanti en eau potable à partir de toute source d'eau douce, saumâtre ou de mer.
- ✔ Solution idéale pour les petites municipalités, les industries, les hôtels, les zones résidentielles ou les centres commerciaux.

Configurations:

- ✔ **AZUD BOX**, conteneurisé pour son emplacement en extérieur.
- ✔ **AZUD SKID**, en châssis ouvert pour des emplacements protégés.



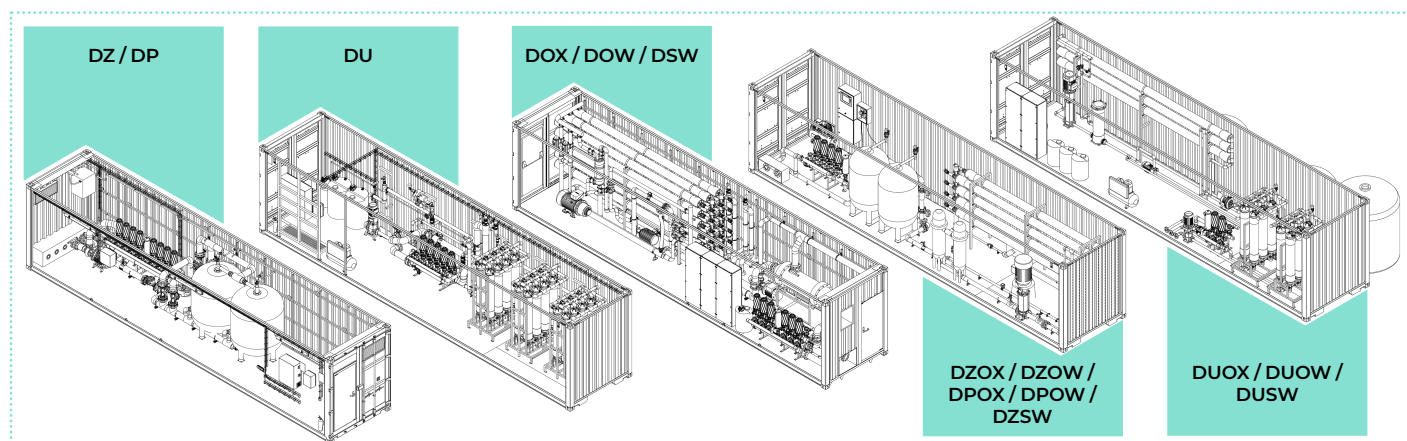
Eau traitée:

Conforme aux exigences des directives de qualité de l'eau potable publiées par l'Organisation mondiale de la santé (OMS).

- ▶ Exempte de contamination microbologique
- ▶ TDS < 1.000 mg/l
- ▶ TSS < 10 mg/l
- ▶ Turbidité < 1 NTU

Modèles

Modèle	Technologies principales	Type d'eau	Qualité de l'eau à traiter			Débit (m³/h)	
			Turbidité (NTU)	TSS (mg/l)	Fe + Mn (mg/l)		
DW	DZ	Disques AZUD + Zéolite	EAU DOUCE (CE < 2.500 µS/cm) (TDS < 1.000 mg/l)	< 25	< 50	< 0,3	3 6 12 18 24 36 48
	DP	Disques AZUD + Pirolusite		< 25	< 50	< 5,0	
	DU	Disques AZUD + UF		< 200	< 400	< 0,3	
	DOX / DOW	Disques AZUD + OI	EAU SAUMÂTRE OX (CE: 2.500 - 5.000 µS/cm) (TDS: 1.000 - 3.000 mg/l) OW (CE: 5.000 - 10.000 µS/cm) (TDS: 3.000 - 6.000 mg/l)	< 5	< 15	< 0,3	4 8 12 18 24 36 54
	DZOX / DZOW	Disques AZUD + Zéolite + OI		< 25	< 50	< 0,3	
	DPOX / DPOW	Disques AZUD + Pirolusite + OI		< 25	< 50	< 5,0	
	DUOX / DUOW	Disques AZUD + UF + OI	< 200	< 400	< 0,3		
	DSW	Disques AZUD + OI SW	EAU DE MER (CE: 10.000 - 55.000 µS/cm) (TDS: 6.000 - 45.000 mg/l)	< 5	< 15	< 0,3	13 24 42
	DZSW	Disques AZUD + Zéolite + OI SW		< 25	< 50	< 0,3	
DUSW	Disques AZUD + UF + OI SW	< 200		< 400	< 0,3		



AZUD WATERTECH DWE

Potabilisation mobile des eaux.



- + Usine compacte, robuste et légère pour l'approvisionnement garanti en eau potable à partir de toute source d'eau douce, saumâtre ou de mer, facilement déplaçable par terre, mer et air.



Conçues avec une consommation énergétique optimale pour une éventuelle opération autonome avec des énergies renouvelables.



Solution idéale pour les communautés et les populations isolées, les situations d'urgence, les camps temporaires, les missions de paix et les armées.

Configurations:

- ✓ **AZUD SKID**, en châssis ouvert ou fermé pour des emplacements protégés.
- ✓ **AZUD TRAILER**, remorque tout-terrain pour un transport facile.



Eau traitée:

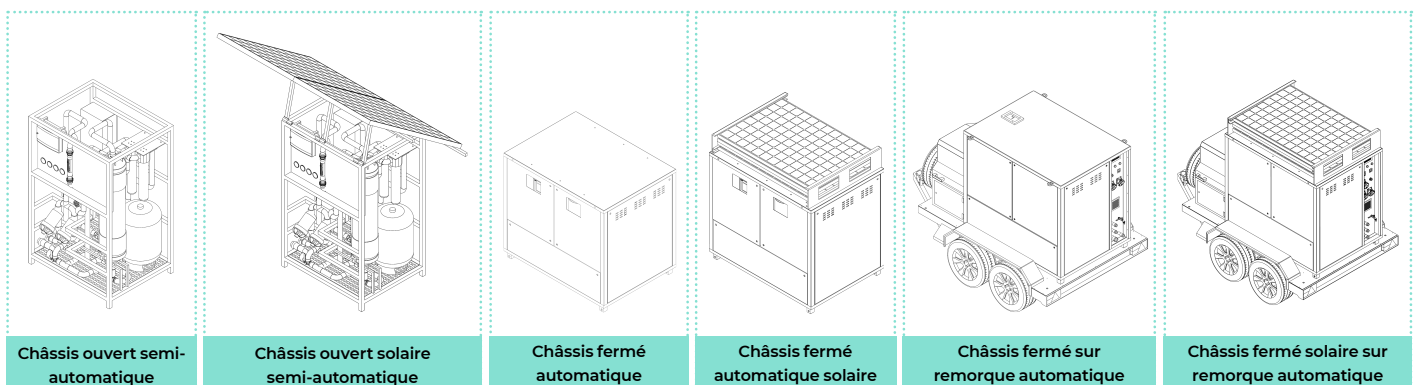
Conforme aux exigences des directives de qualité de l'eau potable publiées par l'Organisation mondiale de la santé (OMS).

- ▶ Exempte de contamination microbiologique.
- ▶ TDS < 1.000 mg/l
- ▶ TSS < 10 mg/l
- ▶ Turbidité < 1 NTU

Modèles

Modèle	Opération	Technologies principales	Type d'eau	Production (l/h)			
				Source d'eau douce	Source d'eau saumâtre	Source d'eau de mer	
DWE	FW SA	Disques AZUD + Membranes UF	EAU DOUCE (CE < 2.500 µS/cm) (TDS < 1.000 mg/l)	3.000	-	-	
	FW SA solar			3.000	-	-	
	FW L5			3.000	-	-	
	FW L5 solar			3.000	-	-	
	BW Versatile L5	Disques AZUD + Membranes UF + membranas OI		EAU SAUMÂTRE (CE < 10.000 µS/cm) (TDS < 6.000 mg/l)	3.000	800	-
	BW Versatile L5 solar			3.000	800	-	
	SW Versatile L5	Disques AZUD + Membranes UF + Membranes OI SW		EAU DE MER (CE < 55.000 µS/cm) (TDS < 45.000 mg/l)	3.000	-	400
	SW Versatile L5 solar			3.000	-	400	

Disponible avec remorque et groupe électrogène.



AZUD WATERTECH OSM

Désalinisation des eaux de process.



- + Usine compacte pour l'approvisionnement en eau osmosée à partir de toute source d'eau douce, saumâtre ou de mer
- Conçues avec un système de prétraitement efficace pour garantir la qualité de l'eau, l'optimisation de la consommation énergétique et la durabilité des membranes d'OI.
- ✓ Solution idéale pour les industries et les systèmes d'irrigation

Configurations:

- ✓ **AZUD BOX**, conteneurisé pour son emplacement en extérieur.
- ✓ **AZUD SKID**, en châssis ouvert pour des emplacements protégés.



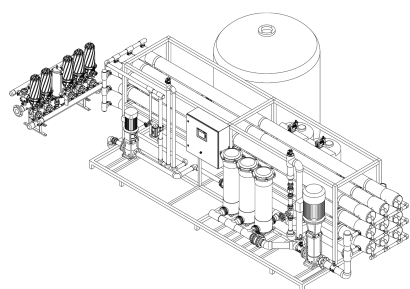
Eau traitée:

Eau osmosée selon la qualité de l'eau demandée par le client:

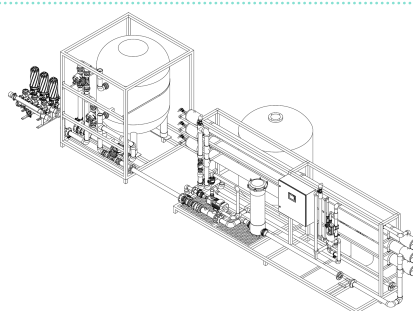
- ▶ Exempte de contamination microbiologique.
- ▶ TSS < 10 mg/l
- ▶ TDS < 1.000 mg/l
- ▶ Turbidité < 1 NTU

Modèles

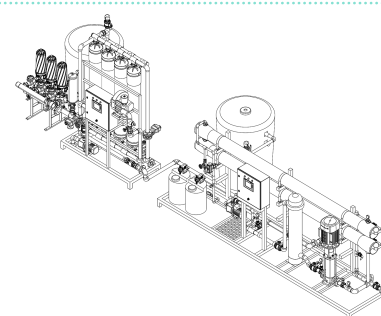
Modèle	Technologies principales	Type d'eau	Qualité de l'eau à traiter			Débit (m³/h)	
			Turbidité (NTU)	TSS (mg/l)	Fe + Mn (mg/l)		
OSM	DOX / DOW	Disques AZUD + OI	EAU DOUCE ET SAUMÂTRE OX (CE < 5.000 µS/cm) (TDS < 3.000 mg/l) OW (CE: 5.000 - 10.000 µS/cm) (TDS: 3.000 - 6.000 mg/l)	< 5	< 15	< 0,3	4 8 12 18 24 36 54
	DZOX / DZOW	Disques AZUD + Zéolite + OI		< 25	< 50	< 0,3	
	DPOX / DPOW	Disques AZUD + Pirolusite + OI		< 25	< 50	< 5,0	
	DUOX / DUOW	Disques AZUD + UF + OI		< 200	< 400	< 0,3	
OSM	DSW	Disques AZUD + OI SW	EAU DE MER (CE: 10.000 - 55.000 µS/cm) (TDS: 6.000 - 45.000 mg/l)	< 5	< 15	< 0,3	13 24 42
	DZSW	Disques AZUD + Zéolite + OI SW		< 25	< 50	< 0,3	
	DUSW	Disques AZUD + UF + OI SW		< 200	< 400	< 0,3	



DOX / DOW / DSW



DZOX / DZOW / DPOX /
DPOW / DZSW



DUOX / DUOW / DUSW

AZUD WATERTech RW

Régénération des eaux usées

- + Usine compacte pour la régénération des eaux usées en vue de leur réutilisation en irrigation et/ou à des fins environnementales. La ligne de traitement garantit la conformité aux réglementations de réutilisation de l'eau selon l'usage prévu.
- 💡 Conçues avec une préfiltration efficace grâce à la technologie de disques AZUD AA pour la protection des membranes de UF, des lampes UV ou du dosage de chlore.
- ✔️ Solution idéale pour le post-traitement dans les stations d'épuration existantes ou de nouvelle construction.

Eau traitée:

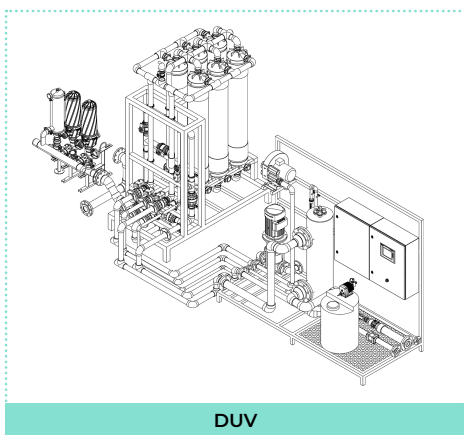
Qualité de l'eau selon la réglementation UE 2020/741 :

- ▶ **Qualité A:** Appropriée pour l'irrigation des aliments consommés crus et dont la partie comestible est en contact avec les eaux régénérées
- ▶ **Calidad B:** Appropriée pour l'irrigation des aliments consommés crus, avec une partie comestible sans contact direct avec l'eau régénérée.
- ▶ **Qualités C et D:** Appropriées pour les cultures dont la partie comestible est au-dessus du niveau du sol, sans contact direct avec l'eau régénérée, et pour les cultures destinées à l'industrie et à la production d'énergie et les cultures destinées à l'industrie et à la production d'énergie

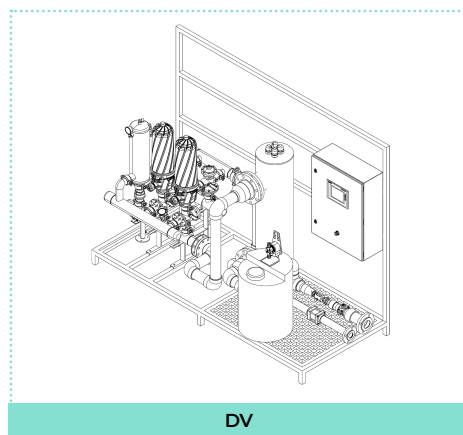


Modèles

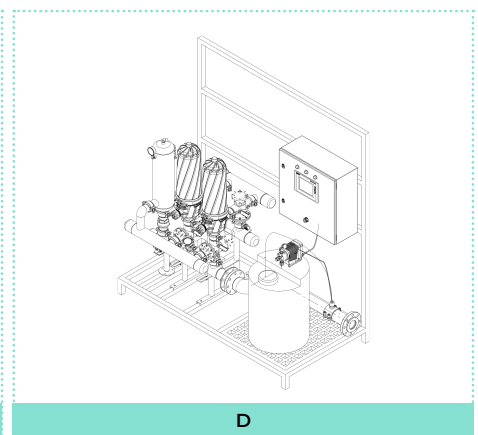
Modèle		Qualité.	Technologies principales	Débit (m³/h)
RW	DUV	A	Disques AZUD + membranes UF + Oxydation avancée	2 4 8 12 16 24 32 48
	DV	B	Disques AZUD + Désinfection UV	
	D	C y D	Disques AZUD + Désinfection chimique	



DUV



DV



D



AZUD WATERTECH GW

Réutilisation des eaux grises



- + Usine compacte pour la réutilisation des eaux grises provenant des douches, baignoires et lavabos pour une utilisation dans les toilettes et l'irrigation des espaces verts.
- Conçues avec une technologie de membranes pour garantir la qualité de l'eau, sans odeurs, sans production de boues et sans bruits dérangeants.
- ✓ Solution idéale pour les hôtels, les zones résidentielles, les centres publics et les centres commerciaux.

Eau traitée:

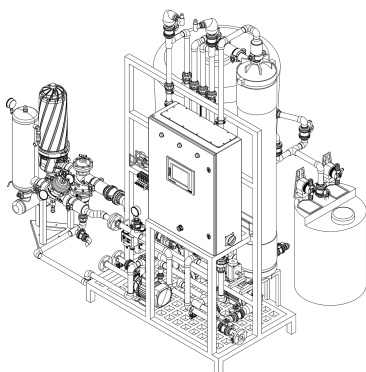
Conforme aux exigences pour la réutilisation des eaux grises dans les toilettes et l'irrigation des espaces verts.

- ▶ TSS < 10 mg/l
- ▶ Turbidité < 2 NTU
- ▶ DBO₅ < 50 mgO₂/l
- ▶ Ecoli < 10 UFC/100 ml
- ▶ Chlore résiduel 0,5 – 1,0 mg/l

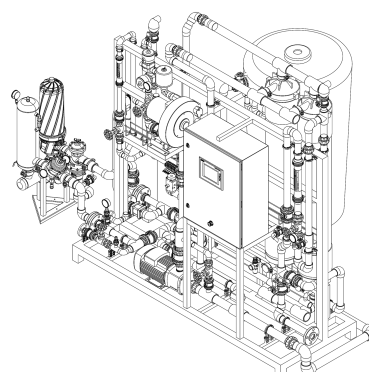


Modèles

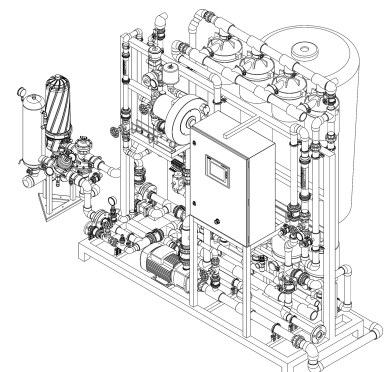
Modèle		Technologies principales	Modèle de filtration à disques AZUD	N° membranes de UF	Qualité de l'eau à traiter	Production (m ³ /h)
GW	DU1	Disques AZUD + membranes UF	FT201 AA	1	TDS < 3.000 mg/l Turbidité < 200 NTU	1
	DU2,5		FT201 AA	1	TSS < 400 mg/l DBO ₅ < 50 mgO ₂ /l	2,5
	DU5		FT201 AA	2	COT < 15 mg/l	5
	DU10		FT201 AA	4	Huiles et graisses < 0,1 mg/l DQO < 300 mgO ₂ /l	10



DU1/DU2,5



DU5



DU10

AZUD WATERTech WW MBBR

Traitement décentralisé des eaux usées



- + Usine compacte conteneurisée pour le traitement des eaux usées, destinée à un déversement dans le cours d'eau public
- Conçues avec un système de traitement MBBR (Moving Bed Bioreactor) à haute performance, autorégulable et avec une consommation énergétique optimale
- Solution idéale pour les petites municipalités, les industries, les hôtels, les zones résidentielles ou les centres commerciaux

Eau traitée:

Conforme aux exigences de la Directive 91/271/EEC relative au traitement des eaux usées urbaines.

- ▶ DBO₅ < 25 mgO₂/l
- ▶ TSS < 60 mg/l
- ▶ DQO < 125 mgO₂/l
- ▶ Turbidité < 30 NTU

Modèle: AZUD WATERTech BOX WW T4

CONTENEUR MARITIME (BOX)

Traitement extérieur anticorrosion pour son emplacement en extérieur, avec sorties de vapeurs et trappes d'accès pour l'inspection de tous les compartiments, ainsi qu'un système d'extraction du clarificateur.

ROTOTAMIS AUTONETTOYANT

Dégrillage des solides de taille 1 à 5 mm pour améliorer le transfert d'O₂ dans le traitement biologique.

CABINE DE CONTRÔLE

Comprend un système d'aération par pompes soufflantes (1+1R), un système de dosage de floculant et d'anti-mousse, des équipements de mesure et de contrôle, ainsi qu'un tableau électrique de puissance et de manœuvre, avec **PLC avec contrôle à distance** pour la gestion autonome et à distance de l'usine.

CLARIFICATEUR

Décanteur lamellaire fabriqué en PP et conçu pour optimiser la séparation du floc et de l'eau clarifiée. Comprend une **pompe d'extraction des boues**.

RÉACTEURS BIOLOGIQUES

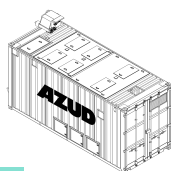
Fabriqués en acier avec protection laminaire en PP, en configuration **MBBR à double étage** avec un remplissage variable des **CARRIERS** selon la capacité.

CARRIERS

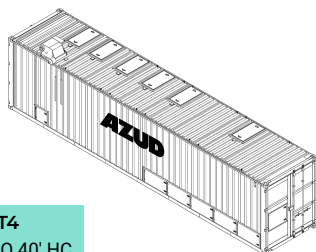
Fabriqués en PE, avec une surface active protégée de **5 500 m²/m³** et une **haute capacité d'autorégulation du biofilm**, conçus pour éviter les obstructions et prolonger leur durée de vie, tout en optimisant la **diffusion de l'O₂ dans le réacteur avec une consommation d'énergie minimale**.

Modèles

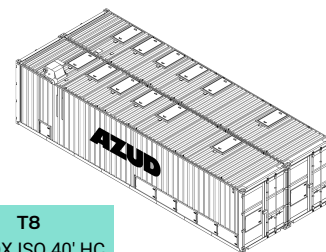
Modèle		Qualité de l'eau à traiter	Débit (m ³ /d)	Capacité (Heq*)	
WW MBBR	BOX ISO 20'	T2 B1	100	500	
		T2 B2	200	1.000	
		T2 B3	300	1.500	
	BOX ISO 40' HC	T4 B4	Turbidité <350 NTU	400	2.000
		T4 B5	TDS <2.000 mg/l	500	2.500
		T4 B6	Huiles et graisses < 30 mg/l	600	3.000
		T8 B9	COT < 150 mg/l	900	4.500
	2x BOX ISO 40' HC	T8 B12	pH: 6.0-8.0	1.200	6.000



T2
BOX ISO 20'



T4
BOX ISO 40' HC



T8
2x BOX ISO 40' HC

CAS DE SUCCÈS

Dessalement des eaux de process

Deretil obtient de l'eau pour ses processus industriels grâce à une usine de désalinisation d'eau de mer.



Traitement décentralisé des eaux

10 usines de potabilisation conteneurisées aux Îles Maurice permettent d'assurer l'accès à l'eau potable pour le secteur touristique.



Potabilisation mobile des eaux

Le bureau d'urgence du Chili (ONEMI) acquiert 16 usines de potabilisation solaires.



Réutilisation des eaux usées

EDAR de l'aéroport de Cancún réduit les coûts d'exploitation.



Réutilisation des eaux grises

Holiday Inn & Suites à Al Jubail réutilisent leurs eaux grises pour les chasses d'eau des toilettes.



Épuration décentralisée des eaux usées

Finsa installe un système de traitement conteneurisé MBBR dans une zone industrielle de Monterrey, au Mexique.



AZUD
La Culture de l'Eau

azud.com