

DEMANDER AUX EXPERTS

Résilience face à la crise mondiale de l'eau douce : Dessalement des eaux salées et des eaux saumâtres pour l'approvisionnement en eau potable

30.08.2022

Technologies à membranes pour le dessalement de l'eau

Le rôle des énergies renouvelables et l'avenir du
Zéro Rejet Liquide (ZRL)

Municipalité d'Esenguly: Étude de cas sur le projet de dessalement de PWT



**African Water
Association**



SPONSORED BY BMZ  Federal Ministry
for Economic Cooperation
and Development



**German Water
Partnership**

PWT Wasser- und Abwassertechnik GmbH



- Siège social : Zwingenberg, 64673 Allemagne
- EPC + Opérateur en Europe, en Afrique du Nord et au Moyen-Orient

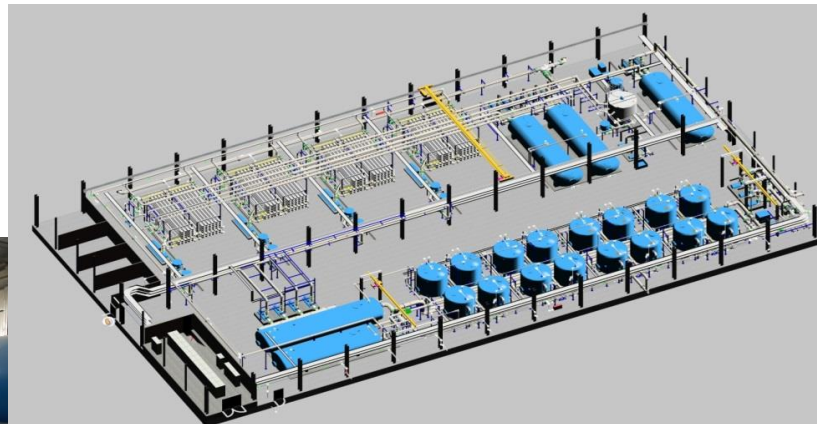
Technologies membranaires dans le dessalement de l'eau et rôle des énergies renouvelables et des techniques de valorisation énergétique.

Projet Intégré de transfert d'eau et de dessalement dans une région aride

Localisation : Esenguly, Turkmenistan

Capacité : 20,000 m³/j

Période (année) : 2018

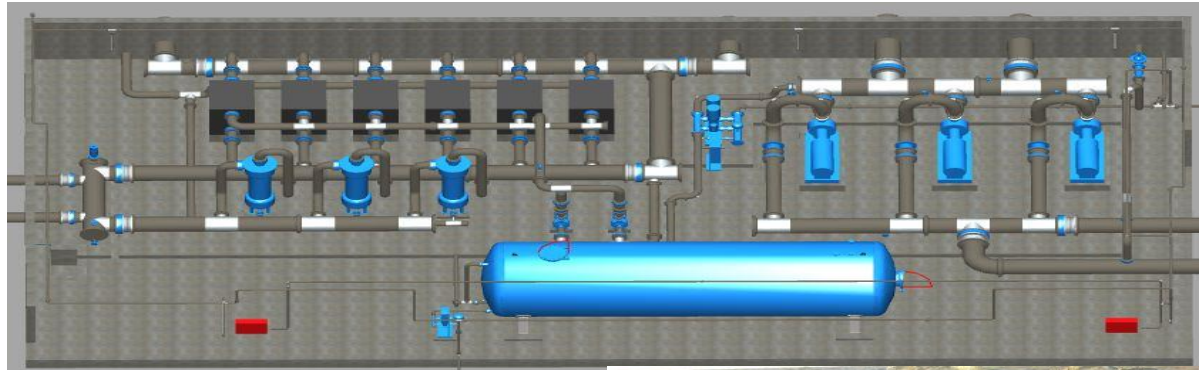


Défi initial

- Solution économique en termes de captage d'eau
- Construction d'une station de pompage et construction de canalisations pour l'approvisionnement en eau de mer
- Disponibilité et coût de l'énergie
- Protection des canalisations et des infrastructures contre les tempêtes, les inondations, les intrusions humaines et la destruction.

Défi Initial

Captage, station de pompage et construction de canalisations



Solution déployée

- Solutions au captage d'eau sur une longue distance :
 - i. Utilisation d'eau provenant de diverses sources locales comme les puits, les lacs et les rivières



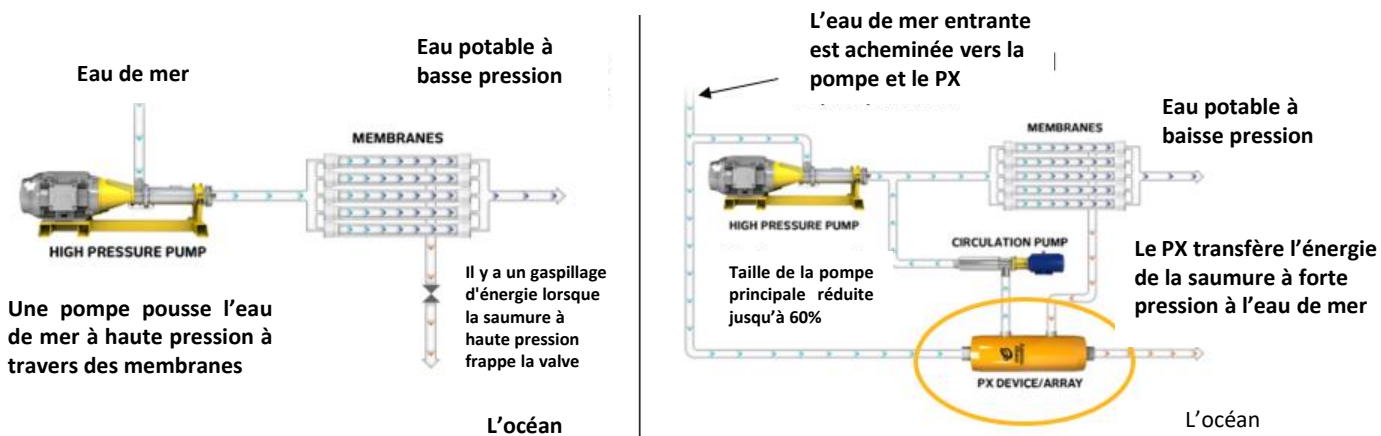
Solution déployée

- Des solutions aux problèmes énergétiques :
 - Unités de dessalement conteneurisées alimentées à l'énergie solaire



Solution déployée

- Des solutions aux problèmes énergétiques :
 - Dispositifs de valorisation énergétique (ERD) - Échangeur de pression (PX)



Source : ERI



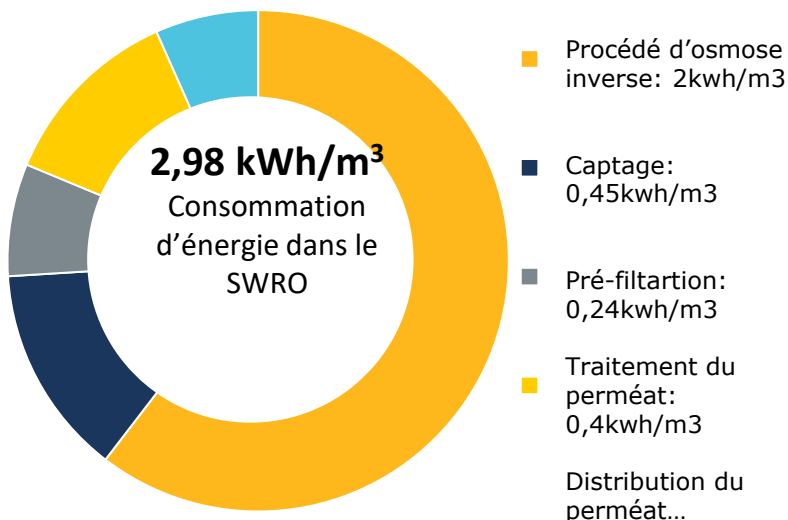
Résultats obtenus

- Forte réduction des dépenses d'investissement et des charges d'exploitation
- Eau potable de qualité et bon marché pour les communautés rurales
- Avec l'échangeur de pression = énergie recyclée, jusqu'à 60 % de réduction de la consommation d'énergie.



Résultats obtenus

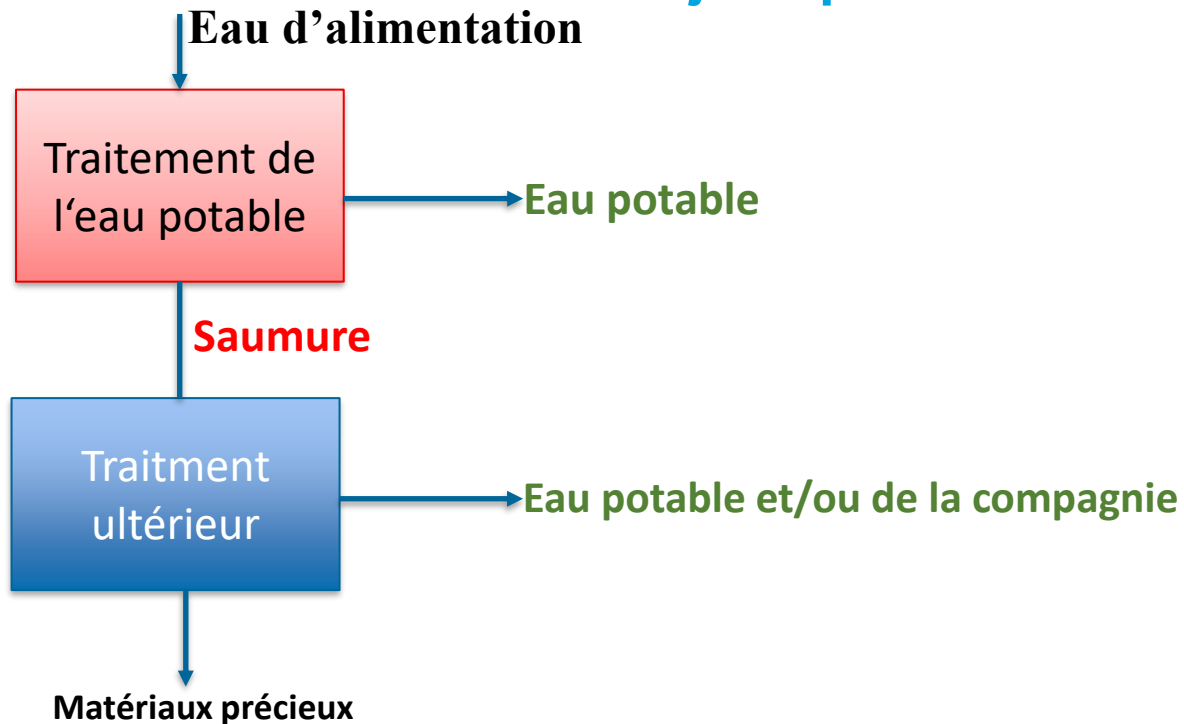
Consommation d'énergie par procédé



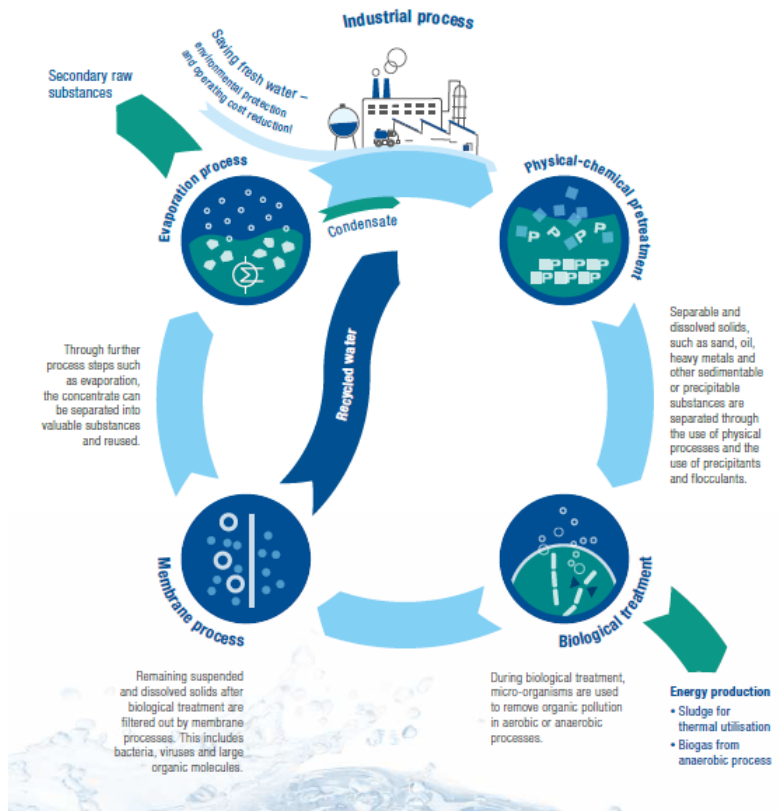
- RO: le procédé le plus énergivore de la station d'épuration BWRO
- Jusqu'à 60% de réduction des besoins en énergie avec le PX;
- un élément essentiel pour atteindre 2 kWh/m³
- avec 1 % des dépenses d'investissement de l'ensemble de la station.

Source : ERI

Recyclage de saumure et Perspective en termes de zéro rejet liquide

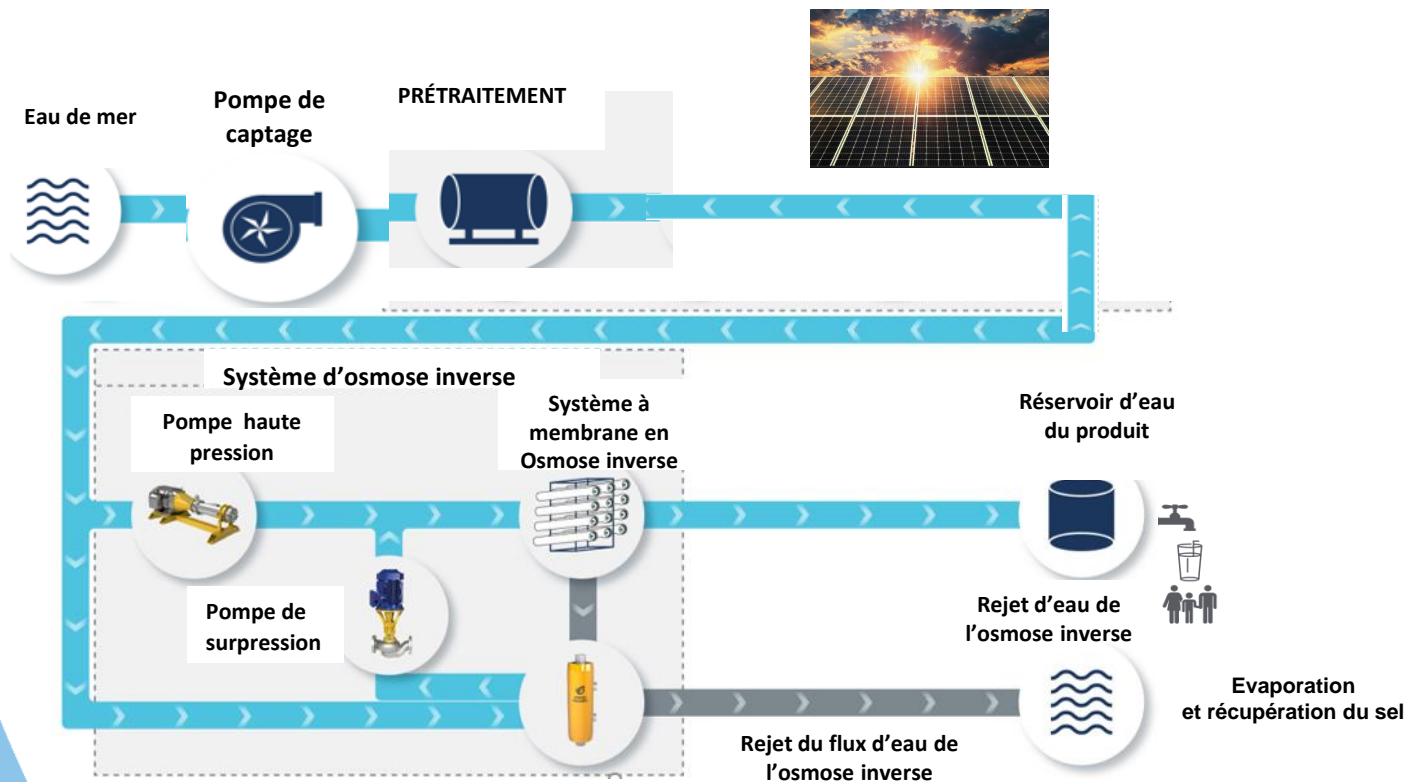


Recyclage de saumure e' Perspective en termes de zéro rejet liquide



Conclusion

Osmose inverse : Aperçu du processus de dessalement



Merci pour votre attention!

Des questions?

Casmir Ogu
Ingénieur en conception de procédé

PWT Wasser- und Abwassertechnik GmbH
Tel.: +49 6251 980 465
E-Mail: ogu.casmir@pwt.de



**African Water
Association**

GAPWAS
German-African Partnership for Water and Sanitation

SPONSORED BY

