

De l'osmose inverse pour de l'or bleu !

Comme de nombreuses îles du monde, El Hierro souffre de problèmes liés à un manque d'eau douce. Afin de remédier à ces problèmes, différentes méthodes sont utilisées comme notamment la désalinisation d'eau de mer. Pour subvenir aux besoins des habitants et de l'agriculture, trois usines de dessalement ont été installées sur l'île, fonctionnant toutes grâce au principe de l'osmose inverse. Le 30 octobre 2018, nous avons visité l'usine de dessalement de La Restinga située au sud de l'île.

L'eau de mer est pompée puis est mise sous très haute pression (60 - 80 bars) afin que le phénomène d'osmose inverse se produise. L'eau salée passe alors à travers un tube comportant sept membranes semi-perméables. L'eau douce et la saumure vont être récupérées séparément. L'eau douce sera par la suite minéralisée pour être finalement destinée à la consommation ou à l'agriculture. La saumure va permettre de maintenir une pression élevée dans les pompes puis va être rejetée dans les fonds océaniques.

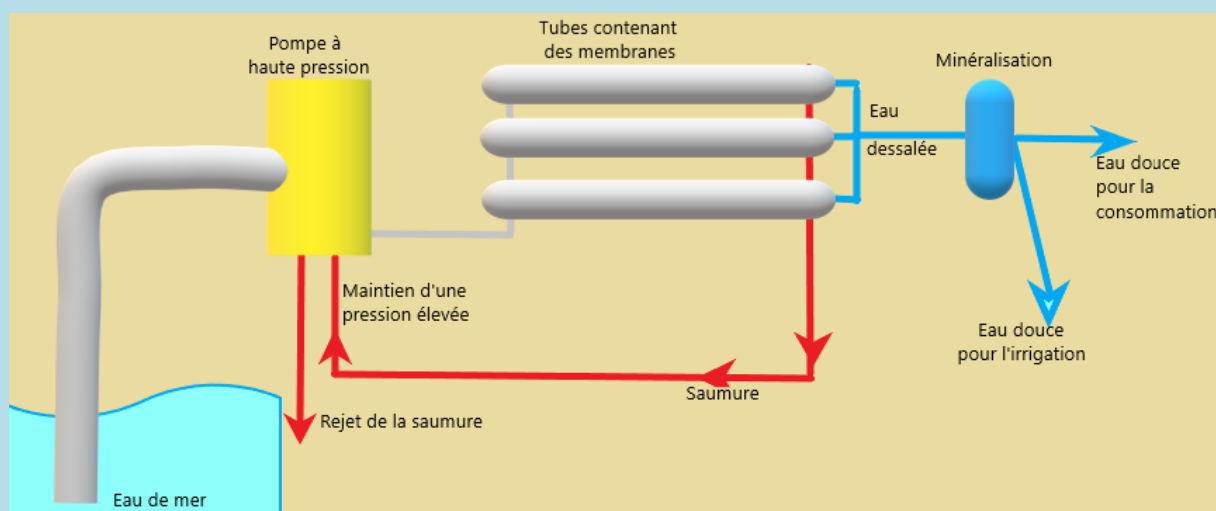


Schéma explicatif de l'usine de dessalement © D. Tabouche



Photos des tubes et d'une membrane prises à l'usine de La Restinga © Q. Hanon

Ces trois usines de dessalement assurent plus de 50% de la production d'eau douce sur l'île, ce qui permet à El Hierro d'être 100% autonome en eau douce puisque le reste de la production d'eau douce est assurée par les puits, les filets de brouillard et les arbres fontaines. Cependant, cette technologie nécessite un apport très important en énergie, problème par la suite résolu grâce la centrale hydro-éolienne d'El Hierro produisant de l'électricité propre et renouvelable et assurant une autonomie énergétique sur l'île (voir brève du 31/10/18). Ce processus de désalinisation engendre un problème lié au traitement de la saumure. En effet, elle n'a quasiment aucune utilisation possible sur l'île et est rejetée dans les fonds océaniques.

Dounia Tabouche, Quentin Hanon, Antoine Guy