

Notre travail consiste en l'étude d'une installation de dessalement par la technique de recompression mécanique de vapeur RMV, de capacité 500 m³/jour.

Cette technique a un champ d'application diversifié. Elle est utilisée, en dessalement, en industrie agro-alimentaire (lait, lactosérum, jus sucré...) en industries pharmaceutiques etc.. et même en industries nucléaires.

Un code de calcul a été élaboré afin de déterminer les dimensions de l'installation. Il se compose de quatre sous-programmes principaux et de cinq sous-programmes secondaires.

Les sous-programmes principaux sont conçus pour le calcul de l'évaporation, du Désurchauffeur, de l'échangeur eau de mer-condensât et de l'échangeur eau de mer saumure.

Les sous-programmes secondaires sont conçus pour la détermination, des propriétés physico-chimiques de l'eau de mer, de l'eau douce et de la vapeur, pour le calcul des pertes de charge et enfin pour la normalisation des dimensions.

Ce code donne des résultats pour toutes les conditions normales de fonctionnement, pour des paramètres d'entrée variables (capacité, température d'entrée et de sortie des fluides) et même avec changement des fluides mis en jeu.

Les résultats obtenus sont satisfaisants. Ils nous ont permis de noter l'influence prédominante de la température de sortie du condensât et de la saumure, sur la surface totale d'échange.

Par ailleurs, nous avons constaté l'influence notable de la variation de la capacité de production sur la surface totale d'échange au delà des 500m³/j. La solution obtenue à l'aide du code itératif est optimale pour :

Appareil.	Valeur de la surface d'échange[m2].
L'évaporateur	673.753
Désurchauffeur	33.723
Echangeur eau de mer- condensât	291.801
Echangeur" eau de mer- saumure	157.670

Le prix de revient, calculé, de l'eau douce produite se trouve situé dans la plage: 297.5 - 397.7 DA. Nous remarquons qu'il est élevé; cependant il peut être réduit par le couplage de plusieurs unités, l'effet de taille joue un rôle important dans le calcul de ce prix. De plus la disponibilité des matériaux sur le marché national le réduira d'avantage.