

La modélisation de l'humidificateur nous a permis d'expliquer l'évolution de la production en eau distillée avec la température et le débit de l'eau d'alimentation. Le modèle proposé prévoit la production en eau distillée à partir des paramètres opératoires à l'entrée de l'humidificateur (débit d'air , débit et température de l'eau d'alimentation) .

A partir de la méthode graphique de LOBO, nous avons pu déterminer le débit d'air auquel devrait fonctionner notre distillateur, car le ventilateur centrifuge utilisé dans notre dispositif expérimental n'avait pas un débit suffisamment grand. Nous avons montré qu'avec un ventilateur donnant un débit de 54 Kg.h^{-1} , on obtiendrait une production horaire en eau distillée de 7 litres . Cette quantité pourrait subvenir aux besoins en eau distillée des laboratoires de travaux pratiques de l'institut de chimie. La production obtenue par notre distillateur ramenée à 1 kW est de $0,97 \text{ l.kW}^{-1}.\text{h}^{-1}$, celle-ci est largement supérieure à celle obtenue par l'installation construite par la compagnie allemande à l'île de Madeira au Portugal qui était de $0,6 \text{ l.kW}^{-1}.\text{h}^{-1}$ (voir chapitre II) .

Enfin la bibliographie relative à l'étude du principe de dessalement de l'eau par humidification et déshumidification de l'air a révélé que l'utilisation des effluents thermiques des centrales de production d'énergie pour le chauffage de l'eau à dessaler confère au principe une application particulièrement remarquable à cause de la régularité de fourniture d'énergie . La conception d'un appareil à distiller opérant humidification et déshumidification de l'air à la sortie d'une centrale de production d'énergie pourrait faire l'objet de nos travaux de recherche à venir .