

## **Amélioration de la performance d'un cycle frigorifique à absorption-diffusion NH<sub>3</sub>-H<sub>2</sub>O-H<sub>2</sub>**

**M. Makhlouf<sup>1</sup>, S. Kherris<sup>2</sup>, R. Chadouli<sup>2</sup> et A. Asnoun<sup>3</sup>**

<sup>1</sup> Laboratoire de Géotechnique, Matériaux et Environnement, 'LGME'

<sup>2</sup> Laboratoire des Matériaux et des Systèmes Réactifs, LMSR'  
Université Djillali Liabès, B.P. 89, Sidi Bel Abbès, Algérie

<sup>3</sup> Laboratoire de Recherche des Technologies Industrielles, 'LRTI'  
Université Ibn Khaldoun, B.P. 78, Tiaret, Algérie

### **Résumé –**

La recherche de nouvelles sources d'énergie sera probablement la préoccupation majeure de la prochaine génération d'ingénieurs et de chercheurs. Nous nous sommes intéressés dans cette étude, à développer un code de calcul permettant la détermination des paramètres énergétiques et voir l'impact de l'hydrogène sur l'industrie des machines frigorifiques à absorption, en particulier sur la non consommation d'électricité. Notre présente étude, a permis une nette amélioration du COP du CAD. Le gain obtenu entre notre étude et Zohar et al. est de 0.01038 (COP en fonction de la concentration de la solution riche et de la température de générateur), est de 0.00602 (COP en fonction de la température de générateur et la concentration de la solution pauvre).

### **Abstract –**

The search for new sources of energy will be probably the major concern of the next generation of engineers and researchers. We were interested in this study to develop a computer code allowing the determination of the energy parameters and to see the impact of hydrogen on the industry of the refrigerating machines with absorption, in particular on the not consummation of electricity. Our present study, allowed a clear improvement of COP du CAD. The profit obtained between our study and Zohar et al. is of 0.01038 (COP according to the concentration of the rich solution and the temperature of generator), is of 0.00602 (COP according to the temperature of generator and the concentration of the poor solution).

### **Mots clés:**

Hydrogène - Absorption-diffusion - Ammoniac-eau - Solution binaire - COP.