**Modélisation de la phase d’absorption d’un cycle à absorption solaire utilisant le couple NH3-H2O en vue du stockage de l’énergie**

**Hadheg Mohamed\*, Ammar Ben Brahim**

**U**nité de **R**echerche, **T**hermodynamique **A**ppliquée (UR11ES 80), Université de Gabès, Ecole Nationale d’ingénieurs, 6072 Gabès, Tunisia

**Résumé :**  
Le présent travail porte sur l’étude du stockage d’énergie et l’estimation de la densité d’énergie stockée en vue de son utilisation au sein de la machine à absorption dans sa configuration la plus simple. Un programme de simulation a permis de calculer les densités de solution et de stockage  de la phase d’absorption en régime dynamique du cycle. En période de décharge l’évaporateur et l’absorbeur sont les seuls appareils du cycle à fonctionner soit en revalorisation d’énergie soit en réfrigération. L’étude nous a permis de sélectionner la phase de réfrigération avec trois réservoirs de stockage. A l’entrée de l’évaporateur et l’absorbeur, les deux réservoirs contiennent le frigorigène pur et la solution pauvre déjà stockée en phase de génération durant une journée de fonctionnement (phase de charge).A la sortie de l’absorbeur le troisième réservoir est vide. Une quantité du frigorigène vaporisé à basse température dans l’évaporateur, qui reçoit une quantité de chaleur **QE**,est absorbé par la solution pauvreavec libération d’une quantité de chaleur **QA**à température intermédiaire. La solution riche obtenue est donc stockée dans le troisième réservoir. En fin de réfrigération quant les deux réservoirs sont vides, le troisième sera plein en vue d’être utilisé pour la phase de génération.