

<b>Intitulé de projet</b>	<b>Modélisation du Comportement Thermique d'une Tour de Refroidissement Atmosphérique A Eau Douce et Salée.</b>	
<b>Domiciliation</b>	Laboratoire de recherche Systèmes Electromécaniques, Département d'Electromécanique Université Badji Mokhtar Annaba.	
<b>Porteur du projet</b>	<b>Spécialité</b>	<b>Courriel</b>
Haddouche Ali	Electromécanique	alihadouche@yahoo.fr
<b>Résumé :</b>		
<p>Tout travail, qu'il soit mécanique, électrique ou autre, est la source d'une production de chaleur la plupart du temps gênante, et parfois même nuisible. Le refroidissement des installations et des matériels doit être assuré en permanence si l'on veut conserver leur qualité et leur rendement.</p> <p>Les tours de refroidissement sont des installations souvent utilisées afin d'évacuer de grandes quantités de chaleur à des températures souvent modestes. Ceci est réalisé grâce au changement de phase qui se produit lors de l'échange de chaleur sans parois entre deux fluides en contact (air-eau). L'évacuer vers le milieu extérieur de la chaleur issue de systèmes de <u>refroidissement</u> (climatisation ou <u>procédé industriel</u>) est assurée en pulvérisant de l'eau chaude dans un flux d'air. Cette eau tombe par gravitation à l'intérieur d'un flux d'air frais remontant dans la tour. Cette circulation d'air permet de refroidir l'eau par <u>vaporisation</u> d'une partie de l'eau pulvérisée.</p> <p>Le but de notre travail est de modéliser les phénomènes d'échanges de chaleur et de masse au sein d'une tour atmosphérique (ouverte et fermée). Un programme conçu en langage Matlab est destiné pour simuler ces phénomènes d'échanges. Le couplage de ce programme avec une interface graphique qui facilite l'introduction des données et la lecture des résultats (numériques et graphiques) est réalisé sous le langage Delphi.</p> <p>L'étude s'intéresse à l'utilisation de l'eau douce et salée, ce dernier disponible en grandes quantités comme fluide de refroidissement dans les tours, et son influence sur les processus d'échanges de chaleur et de masse.</p> <p>La validation des résultats théoriques est assurée par une série d'expérimentations réalisées au laboratoire sur une colonne de refroidissement de type H891 de Hilton, elle à été conçue spécialement pour simuler les conditions réelles de fonctionnement d'une tour à air aspiré grandeur nature.</p>		

#### Équipe de Recherche:

<b>Chercheur</b>	<b>Spécialité</b>	<b>Grade</b>
Benretem abdelouahab	Electromécanique	MCA
Boulahrouz salim	Electromécanique	MCB
Chorfa abdellah	Optique et mécanique de précision	MCB
Kezzar mohamed	Mécanique	magister