

République Algérienne Démocratique et Populaire
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique



Université Abou Bekr Belkaïd,
Tlemcen

Centre de Développement
des Energies Renouvelables



ECOLE DOCTORALE « ENERGIES RENOUVELABLES »

Mémoire de Magister

Spécialité : *Energies Renouvelables*

Option : Thermique Solaire

Sujet

**Surfaces sélectives du rayonnement
solaire pour les applications thermiques**

Présenté par **HADDAD Faouzi**

Soutenu le par devant le jury d'examen :

Haddadi	M.	Professeur ENP	Président
Chikouche	A.	Directeur de Recherche UDES	Directeur
Sellami	R.	Chargé de Recherche UDES	Co-Directeur
Bouhdjar	A.	Directeur de Recherche CDER	Examineur
Benyoucef	B.	Professeur U.Tlemcen	Examineur
Mahrane	A.	Maître de Recherche UDES	Examineur

Année universitaire : 2008 - 2009

Résumé

L'objectif de notre travail consiste à caractériser les surfaces sélectives des absorbeurs des capteurs héliothermiques utilisés pour le chauffage de l'eau domestique.

Les mécanismes de sélectivité pour les substrats (cuivre « Cu », aluminium « Al »...) avec deux films sélectifs (TiO₂, SOLKOTE HI /SORB II « peinture à base de résine ») sont testés. Les méthodes de caractérisations utilisées sont la spectroscopie, l'ellipsométrie et la profilométrie.

Les résultats obtenus montrent une amélioration importante des performances des absorbeurs après le dépôt de ces couches sélectives.

Mots clés : Conversion photothermique, absorbeur, chauffe-eau solaire, sélectivité spectrale, surface sélective, propriétés optiques, émissivité, couches minces.