

2012

# ELABORATION ET CARACTÉRISATION DE L'ALLIAGE Fe<sub>64</sub>Cr<sub>36</sub>NANOSTRUCTURÉ ÉLABORÉ PAR MÉCANOSYNTHÈSE

**S. Triaa, M. Azzaz, L. Faghi, F. Kali-ali**

**Abstract :** Les alliages nanostructurés à base de fer et de chrome étudiés, sont élaborés à partir de poudres élémentaires pures par broyage mécanique à haute énergie ; les matériaux obtenus sont caractérisés par plusieurs techniques, tels que la diffraction des RX (XRD), qui nous a permis d'optimiser le temps de la mise en solution du chrome dans le fer et l'apparition de pics d'une solution solide de structure cubique centrée, pour une vitesse de 250 tr/min après un temps de broyage de 24h, l'exploitation des pics des rayons X nous a révélé une taille de grain de l'ordre de quatorze nanomètres (13,59 nm) pour un temps de broyage de 48h. Le microscope électronique à balayage (SEM), l'analyse EDX ont confirmé l'affinement des particules broyées en fonction du temps de broyage ainsi que l'homogénéisation de nos poudres en différents éléments les constituants

**Keywords :** nanostructures, Mécanosynthèse, alliage fer-chrome, DRX, MEB