

## **Analyse microstructurale des nanoplaquettes de WO<sub>3</sub>**

N. Dirany, V. Madigou, Ch. Leroux, J. R. Gavarri, M. Arab

*Université de Toulon, IM2NP, UMR CNRS 7334, BP 20132, 83957, La Garde, France*

Au cours de ces dernières années, les composés à base de tungstates ont été largement étudiés en raison de leurs propriétés et de leurs applications potentielles telles que la détection et la catalyse. Ces applications dépendent particulièrement des états de surfaces et des orientations cristallographiques.

Pour réaliser ces structures à forme spécifique, la méthode de synthèse par coprécipitation en milieu acide est utilisée. Une fois la poudre obtenue, elle est maintenue à 80°C sous air pendant quatre jours correspondant à l'étape de maturation puis la poudre est recuite à 400°C pendant 2h.

Les résultats de diffraction des rayons X et microscopies électroniques à balayage montrent que les particules de WO<sub>3</sub> obtenues, sont bien cristallisées et présentent une morphologie en plaquettes relativement uniforme. L'imagerie par microscopie à transmission montrent aussi des particules sous forme de plaquettes carrées ou rectangulaires. La taille des plaquettes est de l'ordre de 100 nm pour les plus petites et de 200 nm pour les plus grandes. Les épaisseurs mesurées varient de 30 à 60 nm. La diffraction électronique de ces plaquettes a donné lieu à des clichés qui s'indexent suivant la structure monoclinique WO<sub>3</sub> (P21/n). Cette phase monoclinique est une structure de type ReO<sub>3</sub> (cubique) déformée, la déformation étant due à la distorsion des octaèdres WO<sub>6</sub>.