

PROPRIETES STRUCTURALES DE PHASES



T. AÏD¹, Z. LADJEROUD² et L. BENZIADA-TAÏBI².

¹ *Département de Chimie Industrielle, I.N.H.C., Boumerdès, Alger.*

² *Laboratoire de Métallurgie Structurale, Institut de Chimie, U.S.T.H.B., Bab-Ezzouar, Alger.*

Mots clés : Pérovskite, titanate de strontium, solution solide oxyfluorée.

Les oxydes de structure pérovskite suscitent un intérêt de plus en plus croissant en raison de leurs nombreuses applications. Parmi ces composés, le titanate de strontium est apprécié pour son utilisation dans la fabrication des mémoires pour micro-ordinateurs. Il est prévu d'ailleurs que vers l'an 2001, toutes les mémoires d'ordinateurs seraient à base de la solution solide $\text{Ba}_{1-x}\text{Sr}_x\text{TiO}_3$. De nos jours, SrTiO_3 est classé parmi les matériaux qualifiés "d'intelligents" et auxquels un Q.I. est affecté. L'objectif de ce travail est la synthèse de nouvelles phases oxyfluorées dérivées de SrTiO_3 et l'étude de leurs propriétés structurales. Deux solutions solides ont été préparées à 1200K dans les systèmes $\text{SrTiO}_3 - \text{AMgF}_3$ ($\text{A} = \text{Na, K}$). Leurs limites de phases ont été déterminées. La variation des paramètres cristallins de chaque phase ainsi que celle du volume de la maille élémentaire en fonction de la composition ont été précisées. Toutes les phases obtenues présentent à température ambiante une distorsion orthorhombique, alors que SrTiO_3 pur cristallise dans le système cubique. La triple substitution $\text{Sr} - \text{A}$ ($\text{A} = \text{Na, K}$), $\text{Ti} - \text{Mg}$ et $\text{O} - \text{F}$ provoque ici un abaissement de la symétrie et l'apparition d'un super réseau isomorphe à celui de NaNbO_3 . L'ensemble de ces résultats laisse prévoir des propriétés physiques très intéressantes pour diverses applications, notamment, dans le domaine de conversions électromécaniques.