INFLUENCE DE L'AJOUT DE QUELQUES FLUORURES SUR LES PROPRIETES CRISTALLOGRAPHIQUES ET DIELECTRIQUES DE BaTiO₃

L. BENZIADA- TAÏBI¹, J. RAVEZ² et A. LAÏDOUDI¹

¹ *Laboratoire de Cristallographie Appliquée, Institut de Chimie, U.S.T.H.B.,
BAB-EZZOUAR 16111, Alger, Algérie.*

² *Laboratoire de Chimie du Solide du C.N.R.S., Université de Bordeaux I,
33405 TALENCE, France.*

L'étude des systèmes BaTiO₃ - LiBaF₃, BaTiO₃ - "NaTiO₂F", BaTiO₃ - "KTiO₂F" et BaTiO₃ - LiF en tubes scellés de platine a permis de déterminer l'influence respective de LiBaF₃, "NaTiO₂F", "KTiO₂F" et LiF sur les propriétés cristallographiques et diélectriques de BaTiO₃. Par addition de "NaTiO₂F", "KTiO₂F" ou LiF, la température de Curie diminue avec l'augmentation du taux de substitution "X", sans toutefois atteindre la température ambiante. Dans le cas de l'ajout de LiBaF₃, la température de la transformation de phase ferroélectrique - paraélectrique décroît quand "X" croît et atteint la température ambiante pour environ 3 moles % LiBaF₃. La symétrie du réseau est alors cubique. La céramique de composition Ba(Ti_{0,965}Li_{0,035})O_{2,895}F_{0,105} a une température de Curie de l'ordre de 280 K. La constante diélectrique $\epsilon'_{r \max}$ à T_C croît de 1000 à 5600 lorsque la température de frittage varie de 850 à 1300°C. Ces résultats sont comparés à ceux obtenus par les industriels pour une céramique de BaTiO₃ frittée en présence de LiF à 930°C, à l'air.