

# DE LA CERAMIQUE TRADITIONNELLE A LA CERAMIQUE TECHNIQUE

**L. BENZIADA – TAÏBI**

*Laboratoire de Métallurgie Structurale, Institut de Chimie, USTHB,  
B.P. 32, El – Alia, 16111 BAB – EZZOUAR, Alger, Algérie*

Dès que l'Homme est apparu sur Terre il s'est mis à la Recherche de Matériaux pour ses besoins vitaux. Dans un premier temps, il s'est intéressé aux produits naturels et à leur transformation. Par la suite, il a essayé de fabriquer de nouveaux matériaux de plus en plus performants, tout d'abord pour son confort et son bien-être puis, pour des applications de plus en plus pointues. Aujourd'hui, le **Matériau** est devenu synonyme d'**Existence** aussi bien pour l'**Homme** que pour l'**Entreprise**. La maîtrise de son élaboration, sa caractérisation et ses applications est signe de progrès et de civilisation.

Les premières céramiques que l'Homme a fabriquées par transformation de matières premières sont la brique et la poterie. Actuellement, les **matériaux céramiques** occupent dans notre vie quotidienne une place très importante et sont classés en deux types:

- la **céramique traditionnelle** ou **conventionnelle** qui regroupe tous les matériaux utilisés dans le bâtiment ainsi que certains matériels de laboratoires et les ustensiles domestiques ;
- la **céramique technique** ou **avancée** qui englobe une grande variété de céramiques et qui a envahi tous les secteurs: Hydraulique, Mécanique, Electrotechnique, Electronique, Optique, Informatique, Médecine, Industrie aérospatiale, Industrie nucléaire, Sport...

Les céramiques techniques sont en plein essor depuis près de trois décennies et la tendance actuelle est à la miniaturisation. Les grands pays industrialisés tels que le Japon et les Etats-Unis d'Amérique en ont fait une priorité dans leur Programme de Recherche et de Développement dès les années 1980 avec des prévisions allant jusqu'à l'an 2000. L'Europe ne pouvait échapper à cette mutation technologique et des pays comme l'Angleterre, la France et l'Allemagne se bousculent pour former des pôles d'excellence dans ce domaine. En 1990, le marché mondial de ces nouvelles céramiques était évalué à 8,6 milliards de dollars et devait passer à 19 milliards de dollars en 1995.

La céramique traditionnelle est très développée en Algérie grâce à l'abondance des matières premières argileuses nécessaires à sa fabrication, malheureusement il n'en est pas de même pour la céramique avancée où beaucoup reste à faire. Si la céramique conventionnelle ne pose aucun problème de fabrication, la céramique technique doit être élaborée avec beaucoup de soins afin de contrôler la microstructure et moduler les propriétés pour répondre aux exigences spécifiques des circuits ou des systèmes dans lesquels elle intervient.

## Références

- 1 – L'Usine, N° 21, Mai 1986.
- 2 – J.C. Niepce et J.M. Haussonne, BaTiO<sub>3</sub>: Matériau de base pour les condensateurs céramiques, Septima, 1994.
- 3 – Carlos Paz de Araujo, James F. Scott and George W. Taylor, Ferroelectric Thin Films: Synthesis and Basic Properties, Gordon and Breach, 1996.