

## PEROVSKITES

Les pérovskites constituent une large famille de matériaux cristallins de formule  $ABO_3$  avec :

- ✓ A : atome chargé +2
- ✓ B : atome chargé +4

La multiplicité des atomes pouvant intégrer les sites A et B étant nombreuse, il existe un grand nombre de matériaux dits de structure pérovskite.

- ✓ Site A :  $Ca^{2+}, Ba^{2+}, Pb^{2+}, Sr^{2+}$
- ✓ Site B :  $Ti^{4+}, Mn^{4+}, Pt^{4+}...$

Les pérovskites les plus connues du type  $BaTiO_3$ ,  $CaTiO_3$ ,  $SrTiO_3$  ou  $(PbSr)TiO_3$  sont principalement utilisées en tant que diélectriques pour la fabrication de condensateurs multicouches, thermistances, transducteurs...

Un tableau récapitulatif des propriétés de quelques matériaux est donné ci-dessous:

	$BaTiO_3$	$CaTiO_3$	$SrTiO_3$	$PbTiO_3$	$(PbSr)TiO_3$ PZT
<b>Propriétés physiques</b>					
Masse volumique ( $g/cm^3$ )	5,5	4,1	5,12	12,8	7,55
<b>Propriétés mécaniques</b>					
Résistance à la flexion (MPa)	20-50	-	-	-	40-85
<b>Propriétés électriques</b>					
Constante diélectrique	500-1500	-	300	270	1350-1470
Température de Curie ( $^{\circ}C$ )	115-140	-	-	240	300