

Au cours de ce travail, quatre composés dicarboxylates, trois homonucléaires et un hétéronucléaire, ont été synthétisés et obtenus sous forme monocristalline, dont trois pour la première fois.

Les structures des trois nouveaux composés $[\text{Ba}(\text{C}_8\text{H}_{13}\text{O}_4)_2]$, $[\text{Ba}(\text{C}_6\text{H}_9\text{O}_4)_2]$ et $[\text{BaCo}(\text{C}_3\text{H}_2\text{O}_4)_2(\text{H}_2\text{O})_4]$ ont été déterminées, les deux premières se sont révélées être isotypes.

Les trois structures sont polymériques tridimensionnelles.

Dans les deux premiers composés, le baryum est entouré de huit atomes d'oxygène provenant de huit ligands subérate acide ou adipate acide. Le comportement de chaque ligand acide est quatre fois monodentate (lié à 4 atomes de baryum différents) et deux fois pontant.

La structure du subérate acide est doublement originale. Elle constitue, à notre connaissance, la première structure déterminée dans la série des composés subérates d'une part, elle possède d'autre part une structure à chaîne ouverte où les canaux sont vides. En effet, les structures dites «open frameworks» connues à ce jour, dans la série des dicarboxylates, présentent des canaux occupés par des molécules de solvant, ce qui confère la stabilité cristalline du composé.

Dans le cas du complexe hétéronucléaire, le baryum entouré de huit atomes d'oxygène est en revanche dans un environnement différent, le polyèdre décrit dans ce cas étant un antiprisme carré.

Le comportement des ligands malonate y est également différent puisqu'il est simultanément chélatant et pontant.