

### **Abstract**

Un tenseur d'ordre  $n$  (sur  $\mathbb{R}^3$ ) possède une décomposition harmonique – qui correspond à la décomposition en composantes irréductibles d'une action de  $SO(3)$ . Plus généralement, on peut s'intéresser à des décompositions d'un tenseur d'ordre  $n$  en tenseurs d'ordre  $p \leq n$ . Après avoir cité le cas de la décomposition en multipôles de maxwell, nous étudierons le cas des décompositions équivariantes de tenseurs harmoniques, faisant ainsi intervenir les classes d'isotropies et les algèbres de covariants des représentations de  $SO(3)$ . Nous finirons alors avec des décompositions équivariantes explicites de tenseurs harmoniques d'ordre 4.