

# ESPACE, TEMPS, ÉNERGIE, MATIÈRE: UN MODÈLE UNIFIÉ EN TERMES DE STELLA OCTANGULA

.F. FROGER & R.LUTZ

Les propriétés géométriques de la Stella Octangula chère à Euler constituent la base d'un modèle qui unifie les concepts fondamentaux de la physique "à la racine". La Stella Octangula, qui s'inscrit dans un cube, est faite de deux tétraèdres  $ABCD$  et  $abcd$  qui s'échangent par symétrie centrale et dont chacun porte deux concaténations complémentaires  $K_1 : A-B-C-D$  et  $K_2 : B-D-A-C$  pour l'une, et  $k_1 : a-b-c-d$  et  $k_2 : b-d-a-c$  pour l'autre.

Le modèle repose sur diverses dynamiques qui échangent  $K_1$ ,  $K_2$  et  $k_1$ ,  $k_2$  de manière oscillante, ce qui en fait des horloges couplées (d'où un "temps") associées à des pas  $XY$  et  $xy$  (d'où un "espace" et une "énergie") d'où on déduit trois types de cycles  $\phi$ ,  $\psi$ ,  $\chi$  qui jouent le rôle de monopôles magnétiques dont les associations déterminent la structure des "particules": neutrinos, neutrons, protons, électrons etc... La géométrie de la Stella Octangula a tout ce qu'il faut pour définir les opérateurs de la physique, en particulier  $T$ ,  $C$ ,  $P$  qui montrent la  $TCP$ -invariance universelle.

On peut placer ce modèle en amont du Modèle Standard de la physique des particules.