

## ENSEMBLES DE JULIA

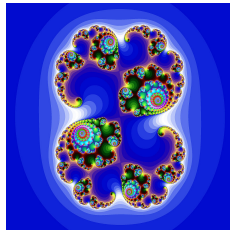
Sujet proposé par J. Déserti

En dynamique holomorphe, l'ensemble de Julia et l'ensemble de Fatou sont deux ensembles complémentaires l'un de l'autre, définis à partir du comportement d'une fonction (ou d'une application) holomorphe par composition itérée avec elle-même.

Alors que l'ensemble de Fatou est l'ensemble des points en lesquels un faible changement du point de départ entraîne un faible changement sur la suite de l'itération (stabilité), l'ensemble de Julia est quant à lui, essentiellement caractérisé par le fait qu'une petite perturbation au départ se répercute en un changement radical de cette suite (chaos).

Les ensembles de Julia offrent de nombreux exemples d'ensembles fractals.

On étudiera certaines propriétés des ensembles de Julia et Fatou. Si on le souhaite on pourra réaliser de jolies figures comme celle-ci :



### Référence

Milnor, Dynamics in one complex variable. Third edition. Annals of Mathematics Studies, 160. Princeton University Press, Princeton, NJ, 2006. viii+304 pp.