

# D'un arbre à un tapis persan

Sébastien Godillon

23/03/2010

La théorie des systèmes dynamiques holomorphes consiste essentiellement en l'étude des ensembles de Julia introduits simultanément par les travaux de (Montel), Fatou et Julia au début du XXIème siècle. Après un repos de plus de 50 ans, l'arrivée de l'informatique l'a remise au goût du jour dans les années 80. Il existe en particulier de nombreux travaux dans le cas polynomial (dans lequel il est plus facile de produire des dessins). Même si de nombreuses questions restent encore ouvertes, ce cadre est limité : par exemple il est connu qu'un ensemble de Julia disconnexe est un ensemble de Cantor si tous les points critiques sont attirés par le point infini d'un polynôme mais ces composantes connexes peuvent être plus compliquées dans le cas général. Le seul exemple "intéressant" connu d'une telle fraction rationnelle est dû à McMullen : l'ensemble de Julia associé est le produit de l'ensemble triadique de Cantor par des quasi-cercles . Je présenterai la construction d'un autre exemple par chirurgie quasi-conforme à partir d'une dynamique d'arbre et je l'illustrerai par son ensemble de Julia (qui ressemble à un tapis persan). Enfin je discuterai de la généralisation d'une telle construction.