

Méthodes de localisation de la dimension fractale

Maxime Forriez

Mots-clés. Comptage de boîtes, carré, cercle, châteaux du nord de la France, Gardons.

En règle générale pour mesurer une dimension la méthode de calcul retenue est la dimension fractale de comptage de boîtes. Les formes de boîtes possibles sont extrêmement variées : on utilise très fréquemment le carré, mais on peut aussi se servir d'une grille avec des hexagones réguliers, avec des cercles, avec des rectangles, *etc.* Cette méthode permet l'obtention d'une dimension fractale « globale » dont le principal défaut, en géographie, est son a-spatialité. Aussi, comment localiser des variations spatiales de la dimension fractale ? Pour répondre à cette interrogation, deux études de cas ont été réalisées : l'une portant sur la distribution des châteaux dans le Nord de la France (Aisne, 02 ; Nord, 59 ; Oise, 60 ; Pas-de-Calais, 62 ; Seine-Maritime, 76 ; Somme, 80), l'autre sur le réseau hydrographique des Gardons.

Irrégularité, résolution et dimension fractale

Maxime Forriez

Mots-clés. Avignon, Gardons, réseau hydrographique, ville.

La relativité d'échelle a très tôt montré les liens qu'il pouvait exister entre l'irrégularité et la résolution d'un objet donné. L'objectif de cette communication est de présenter deux cas en géographie où ces liens apparaissent clairement : l'étude de la fractalité de la ville d'Avignon (Vaucluse, 84) et celle des Gardons. Dans le premier cas, en fonction de la résolution de l'image de départ servant de base à un calcul de dimension fractale par comptage de boîtes carrées, la dimension fractale obtenue sur différentes images varie fortement. Dans le second cas, l'ajout de nouvelles branches extrêmement secondaires au sein du réseau hydrographique montre au contraire qu'entre deux réseaux hydrographiques différents, au sens où il y a plus d'informations de l'un par rapport à l'autre, il existe une stabilité de la dimension fractale.