

Maillage

Un maillage est une partition d'une «zone» géographique divisée en unités contiguës dont la forme et la taille peuvent être régulières ou irrégulières. Par exemple, l'ensemble des limites des unités administratives qui couvrent un territoire forment un maillage polygonal, généralement irrégulier. Mais un maillage peut aussi désigner un «réseau» dont l'objectif est la desserte complète d'un territoire, comme le maillage du réseau électrique ou celui des zones d'accès à la téléphonie cellulaire. Le terme est ambigu, et s'emploie pour désigner parfois l'ensemble des divisions de l'espace (grandes mailles, petites mailles), et parfois le réseau des frontières ou des limites qui les constituent (maillage serré, maillage lâche). En mathématiques, le maillage est aussi un terme technique qui désigne la «discrétisation» spatiale d'un «milieu» continu.

Plusieurs types de maillages sont superposés mais pas nécessairement exactement emboîtés dans un espace géographique : le maillage de la propriété correspond par exemple au dessin des parcelles du cadastre, c'est en général le plus fin ; le maillage des circonscriptions administratives est généralement hiérarchisé et emboîté, une subdivision de niveau inférieur étant partie intégrante d'une unité de niveau supérieur (mais ce n'est pas toujours le cas, il peut exister des enclaves d'un niveau dans un autre ou bien un maillage incomplet à un niveau donné). Les maillages dessinés en une fois à une époque donnée sont en général plus homogènes en forme et en taille que ceux qui se sont constitués progressivement : on peut ainsi opposer la régularité du dessin et de la dimension des parcelles agricoles dans une «région» rurale traditionnelle ou encore la relative régularité du maillage des départements français à l'irrégularité de forme et de dimension du maillage dessiné par les frontières des États à l'«échelle» du monde. Le maillage en comtés (townships, counties) de l'ouest États-Unis s'oppose à celui plus irrégulier des régions de la côte est plus anciennement colonisées. Dans ce pays neuf, le maillage est particulièrement régulier, sur le modèle du damier, choisi pour une division égalitaire de l'espace à coloniser.

Les maillages administratifs sont souvent plus fins dans les régions les plus denses et les plus anciennement peuplées. Une relation non linéaire entre surface S et population P des mailles a pu ainsi être établie, approximativement de la forme $S = k P^{2/3}$ (lire puissance 2/3).

Les maillages ont une fonction essentielle pour le contrôle des territoires, ils sont périodiquement révisés (par exemple les modifications des découpages administratifs ont été très fréquents dans les «pays» d'Europe orientale comme la Pologne, depuis la seconde guerre mondiale). La science politique s'intéresse de très près au maillage des «circonscriptions» électorales, dont le dessin fait toujours l'objet d'après négociations et parfois de manipulations comme celles connues sous le nom d'un surnom habile (le gerrymandering). Claude Grasland envisage la constitution d'une science générale des maillages territoriaux située aux confins de l'ensemble des sciences sociales, mais plus particulièrement de la géographie humaine, de l'histoire et de la sociologie. Il assimile le maillage à une opération de caractérisation de l'espace, tout aussi contingente à la culture et à l'histoire d'une population donnée que la caractérisation en groupes sociaux.

Le dessin irrégulier et les limites des maillages administratifs, souvent arbitraires par rapport aux distributions spatiales que le géographe étudie, posent la question du filtre que le maillage introduit en tant que niveau d'agrégation des informations individuelles. La variabilité des maillages devient alors un obstacle à la comparabilité des territoires inégalement subdivisés (problème bien formalisé par Stan Openshaw sous l'appellation générale de MAUP : Modifiable Areal Unit Problem). Une solution pour résoudre cette difficulté consiste à redistribuer les informations dans un carroyage régulier avant de les analyser ou de les visualiser. Souvent, on passe ainsi de représentations discontinues à des représentations continues de l'information.

Denise Pumain

Bibliographie

Bibliographie :

-Brunet R. 1992, Maillage, in Les mots de la géographie. RECLUS, La Documentation française, 286-287.

-Grasland C. 1998, Contribution à l'analyse géographique des maillages territoriaux. Université Paris 7, Habilitation à diriger des recherches.

-ESPON, 2006, The modifiable areal unit problem. Report,

HYPERGEEO