

Système

Un système est une entité autonome par rapport à son  «environnement », organisée en structure stable (repr table dans la durée), constituée d'éléments interdépendants, dont les interactions contribuent à maintenir la structure du système et à la faire évoluer.

Les principaux apports épistémologiques de la notion de système sont : une conception circulaire de la causalité (boucles de rétroaction), une décomposition du réel en niveaux d'organisation dotés d'autonomie mais interdépendants, l'attention portée aux relations entre éléments plutôt qu'aux attributs de ces éléments.

A ces principes déjà présents dans les conceptions organicistes du XIXe siècle, l'approche en termes de systèmes ajoute des représentations mathématiques (analyse de système, dynamique de système) et des outils de simulation (modèles d'équations différentielles, systèmes multi-agents).

Les systèmes analysés en géographie sont toujours des systèmes ouverts, entretenant des relations plus ou moins intenses et déterminantes avec un environnement dont il est parfois difficile de les distinguer (de les abstraire). Les questions que l'approche systémique permet de résoudre sont relatives aux conditions de l'émergence de la structure des systèmes (syst mogen se), de son maintien et de sa survie lorsque l'environnement change ([résilience](#), bifurcations), de la détermination de l'organisation et de l'évolution d'un niveau d'observation par les interactions entre éléments du ou des niveaux inférieurs (systèmes hiérarchiques, théories de l'auto-organisation), des limites et des contraintes exercées par la structure d'un système sur ses éléments constitutifs (effets contextuels) ou les déterminations réciproques (analyse multi-niveaux).

Les grands systèmes construits par la géographie relèvent de représentations très différentes. Le système d'érosion est un ensemble de à«processus » reliant des conditions climatiques, hydrologiques, et topographiques. Certaines constructions de systèmes introduisent la [spatialité](#) pour analyser le fonctionnement et l'évolution d'une activité localisée (système du vignoble languedocien de F. Auriac, le système de la région minière de G. Baudelle). D'autres représentations construisent un objet géographique en termes de systèmes (B. Berry pour " cities as systems within systems of cities ", Wallenstein et F. Braudel pour le système monde). La notion de à«système spatial » formulée par Ph. Pinchemel recouvre l'ensemble des expressions de la spatialité par lesquelles une société organise son territoire.

Des formalisations mathématiques ou informatiques dans lesquelles les interactions spatiales sont explicites ont été réalisées pour des systèmes d'exploitation des  «ressources » renouvelables (modèle de la pêche, d'élevage ou forestiers, modèle de la vigne), pour simuler l'évolution de systèmes régionaux (P. Allen, modèle AMORAL du Groupe Dupont) ou de systèmes urbains (modèle de Forrester, modèles de A. Wilson ou de P. Allen, modèle SIMPOP).

BIBLIOGRAPHIE :

- AURIAC F. (1983), Système économique et espace : le vignoble languedocien, Paris, Economica.
- AURIAC F.,  « Région-système. Région et systèmes économiques à», L'Espace Géographique, 4, 1986, p. 272-277.
- BAUELLE G.,  « Les cités minières du Nord  », Villes en Parallèle, 2002, n  32-33-34, pp. 90-99.
- BRAUDEL F. (1979), Civilisation matérielle, économie et capitalisme, t. III, Paris, Armand Colin.
- BERRY B.,  « Cities as systems within systems of cities  », Papers in Regional Science, Décembre 1964, vol. 13, n 1, pp. 146-163.
- CHERY J.P. (1998), Modélisation d'un système spatial en zone frontalière franco-suisse. Adéquation de la Dynamique de Système aux problèmes de la différenciation spatiale, Thèse, Géographie, Université Joseph Fourier, Grenoble.

- CROZIER M., FRIEDBERG E., (1977), L'Acteur et le Système, Paris, Le Seuil.
- DAUPHINE A. (1994), Chaos, fractales et dynamiques en géographie, Montpellier, GIP-Reclus.
- FORRESTER J.W. (1968), Principles of Systems, Wright-Allan Press.
- FORRESTER J.W. (1961), Industrial Dynamics, Cambridge, Mass., The MIT Press.
- PINCHEMEL P., PINCHEMEL G. (1997), La face de la terre :  vements de géographie, 5e édition, Paris, Armand Collin, (Collection U Géographie).
- SCHELLING T.S. (1971),  « Dynamic Models of Ségrégation  », Journal of Mathematical Sociology, 1, p. 143-186.
- WALLERSTEIN I. (2006), Comprendre le monde. Introduction à l'analyse des systèmes-monde, Paris, La Découverte, (Collection Repères).
- WALLERSTEIN I. (1984), Le système du monde du XVe siècle à nos jours. Le mercantilisme et la consolidation de l'économie-monde, 1600-1750, t. II, Paris, Flammarion.
- WALLERSTEIN I. (1979), The Capitalist World-Economy, Cambridge, Mass., Cambridge University Press.
- WILSON B. (1984), Systems: Concepts Methodologies and Applications, London John Wiley & Sons.

Documents joints

[documents sur Systeme.doc](#)

Bibliographie