

L'avenir de la géographie est-il imprécis et incertain ?

De Ruffray S.¹

¹ Université de Metz - UFR Sciences Humaines et Arts - Île du Saulcy - 57006 Metz Cedex 1
Centre d'Études Géographiques de l'Université de Metz
ruffray@univ-metz.fr

Résumé

Au titre du colloque invitant à « prédire » l'avenir de la géographie, cette contribution se propose d'apporter une réponse fondée sur des propriétés intrinsèques de la prédiction : l'imprécision et l'incertitude. Si les géographes travaillant notamment sur la morphologie urbaine ont largement montré l'intérêt d'utiliser la théorie des fractales qui a profondément bouleversé la géométrie, peu de géographes français (Rolland-May C. 1984, Tannier C. 1997...) ont eu recours à la théorie des sous-ensembles flous qui a révolutionné l'algèbre. L'objectif est de montrer son intérêt dans une démarche de recherche en géographie pour élaborer des définitions conceptuelles, mener des approches combinant des aspects quantitatifs et qualitatifs et répondre à des problématiques opérationnelles comme celle des délimitations.

1. Des concepts géographiques revisités

L'utilisation de la logique floue par le géographe nécessite une approche épistémologique de l'espace et/ou du temps en amont de l'élaboration de toutes les méthodes opérationnelles. Le terme de flou, plus significatif en anglais recouvre à la fois l'imprécision et l'incertitude, qu'il faut appliquer à l'espace et au temps, les deux objets fondamentaux du géographe. Les conséquences introduisent de nouvelles définitions, plus générales que celles que nous connaissons habituellement.

2. Une « heureuse rencontre » ?

D'un point de vue mathématique, le concept de sous-ensemble flou a été introduit pour éviter les passages brusques d'une classe à une autre et autoriser des éléments à n'appartenir complètement ni à l'une ni à l'autre, ou encore

à appartenir partiellement à chacune. La définition d'un sous-ensemble flou répond aussi aux besoins de représenter des connaissances imprécises, soit parce qu'elles sont exprimées en langage naturel par un observateur qui n'éprouve pas le besoin de fournir plus de précision (« à 100 m de la place ») ou n'en est pas capable (« proche de la plage »), soit parce qu'elles sont obtenues avec des instruments d'observation qui produisent des erreurs de mesure. Le caractère graduel des sous-ensembles flous correspond à l'idée que, plus on se rapproche de la caractérisation typique d'une classe, plus l'appartenance à cette classe est forte. Ainsi, B. Bouchon-Meunier (1995) souligne que la notion de sous-ensemble flou permet de traiter des catégories aux limites mal définies, des situations intermédiaires entre le tout ou rien, le passage progressif d'une propriété à une autre, des valeurs approximatives et des classes en évitant l'utilisation arbitraire de limites rigides...

La géographie et plus généralement les sciences sociales sont confrontées à ces questionnements et peuvent trouver des réponses adaptées, avec l'usage de cette théorie mathématique particulière.

3. Perspectives

L'exemple des délimitations à travers l'accessibilité aux services publics et la définition d'une nouvelle carte scolaire dans le département de la Moselle permet d'illustrer nos propos en insistant sur le caractère opérationnel des résultats pour les zones interstitielles et les zones de recouvrement, toujours stratégiques d'un point de vue de l'aménagement du territoire. Enfin, quelques pistes de recherche floue sont esquissées pour l'avenir !