

Analyse spatiale des données

L'analyse spatiale des données est un domaine ancien et vaste qui regroupe de nombreuses méthodologies, certaines générales et d'autres plus spécifiques à un champ thématique précis.

Les logiciels SIG classiques sont donc loin d'être les seuls outils employés en analyse spatiale. Certains viennent de la géostatistique par exemple ou de champs thématiques comme l'écologie du paysage. Dans le domaine des SIG, on appelle parfois Géotraitements ces fonctions analytiques. Certaines se réalisent en mode vecteur, d'autres en mode raster, d'autres encore fonctionnent dans les deux modes. Parmi les fonctions générales susceptibles de s'appliquer dans différents domaines, on peut lister les traitements géométriques d'union et d'intersection, les mesures et calculs de distance euclidienne, de distance coût ou selon un réseau, les analyses de contiguïté et de voisinage, les calculs statistiques, l'algèbre de cartes, l'interpolation spatiale et la géostatistique, les analyses de distribution spatiale, de densité et de potentiel. Quelques exemples classiques plus spécifiques sont l'analyse topographique (pentes, orientations, morphologie, visibilité), les calculs hydrologiques, l'interprétation de données de télédétection...

<https://www.emse.fr/tice/uved/SIG/Glossaire/co/ArcGIS.html>

Dans la pratique, les SIG sont utilisés principalement pour la gestion de la cartographie des réseaux sur un fond de plan intégrant des données référentielles et environnementales. L'utilisation d'applications d'analyse spatiale est opportuniste.

Plusieurs facteurs contribuent à cette situation:

- Facteurs organisationnels : la culture de l'organisation et le positionnement stratégique des Systèmes d'Information et particulièrement des SIG.
- Facteurs technologiques : les fonctionnalités d'analyse spatiale sont limitées dans les SIG généralistes et les solutions en place sont faiblement intégrées au système d'information.
- Les données nécessaires à l'analyse ne sont pas disponibles ou la qualité des données géographiques n'est pas en adéquation avec les besoins de processus d'analyse et de prise de décision.
- Facteurs humains : les compétences critiques pour l'utilisation des SIG dans les processus d'aide à la décision sont externes à l'entreprise.