

Université Djillali Liabes de Sidi Bel Abbès
Faculté de Technologie
Département d'hydraulique

Filière : 3^{ième} année hydraulique

Cours : Système d'Information Géographique

Présenté par, Dr., Maref Noureddine

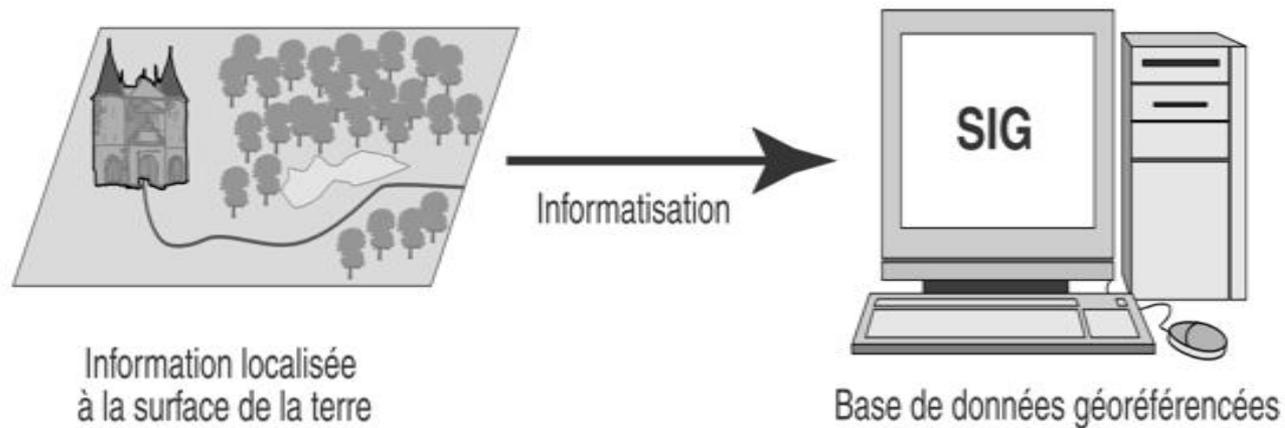
2020/2021

II. Système d'information géographique

II.1. Définition de SIG

Systeme informatique permettant, à partir de diverses sources, de rassembler et d'organiser, de gérer, d'analyser et de combiner, d'élaborer et de présenter des informations localisées géographiquement, contribuant notamment à la gestion de l'espace.

SIG Signifie « Système d'information géographique ». C'est la traduction de l'acronyme anglais GIS, qui signifie à la fois Geographic Information Systems et Geographic Information Science.



1. **Systeme** : est une combinaison d'éléments réunis de manière à former un ensemble ;
1. **Information** : est un élément de connaissance susceptible d'être codé pour être conservé, traité ou communiqué;
2. **Géographique** : est relative à la géographie ayant pour objet la description de la surface de la terre

II. Les systèmes de projection

II.2. Quelques domaines d'application des SIG

Les SIG sont utilisés pour gérer et étudier une gamme très diversifiée de phénomènes et de réseaux

1. Ressources naturelles: protection des zones humides, études d'impact environnemental, gestion des produits dangereux, modélisation des eaux souterraines et dépistage des contaminants, recherche du potentiel minier, etc.

2. Réseaux urbains: localisation à partir des adresses civiques, planification des transports, développement de plan d'évacuation, sélection de sites, planification et distribution des flux de véhicules, localisation des accidents, sélection d'itinéraires, etc.

3. Administration municipale: gestion du cadastre, zonage, évaluation foncière, gestion de la qualité des eaux, entretien des infrastructures, études d'impact environnemental, schémas d'aménagement, etc.

4. Gestion des installations: localisation des câbles et tuyaux souterrains, planification et entretien des installations, localisation des dépenses énergétiques, etc.

5. Commerce: analyse de la structure des marchés, planification des développements et ciblage des clientèles visées, analyse de la concurrence et des tendances des marchés, etc.

6. Santé: épidémiologie, répartition et évolution des maladies et des décès, distribution des services sociaux-sanitaires, plans d'urgence.

II.2. Historique de SIG

La première application de SIG était en 1854 à Londres pour localiser l'épidémie de choléra et déterminer que c'était l'eau d'un certain puits qui était le foyer de contamination.

1. Fin des années 1950 – milieu des années 1970 : début de l'informatique, premières cartographies automatiques.
2. Milieu des années 1970 - début des années 1980 : diffusion des outils de cartographie automatique/SIG dans les organismes d'État (armée, cadastre, services topographiques ...)
3. Depuis les années 1980 : croissance du marché des logiciels SIG, développements des applications SIG, mise en réseau (bases de données distribuées,

4. Depuis les années 1990 : l'apparition des applications de SIG sur Internet et une vulgarisation de l'usage de l'information géographique (cartographie sur Internet, utilisation d'outils embarqués liés au GPS...), apparition de « logiciels libres » ou d'outils dédiés aux pratiques coopératives ...

Fin de Cours

Si vous avez des questions vous pouvez me contacter
sur e-mail

noureddine.maref@univ-sba.dz