

PRÉSENTATION DE LOGICIELS SIG

1 - Définition :

- **Le software** : désigne en informatique les programmes, les logiciels ou les CD, en opposition au hardware, qualifiant, lui, le matériel en général .

➤ Donc un software est un logiciel.

- **Hardware** : définition du mot **HARDWARE**, Matériel informatique physique.

- **Logiciel** :

Mot créé en 1967 par Philippe Renard pour remplacer le terme anglais "software".

Le logiciel est la partie non tangible(physique) de l'**ordinateur**.

Ce terme est utilisé comme synonyme de programmes disponibles pour une appareil donnée.

Le logiciel est aussi nécessaire au fonctionnement d'un ordinateur que le matériel lui-même.

2. types des logiciels :

On distingue trois types de logiciels :

- a- **Les logiciels de base** : comme le système d'exploitation ou les utilitaires (test des mémoires, vitesse de rotation des **disquettes** ...

➤ En informatique, un système d'exploitation :

- est un ensemble de **programmes** qui dirige l'utilisation des capacités d'un **ordinateur** par des **logiciels applicatifs**.

— capacité de stockage des **mémoires** et des **disques durs**, capacité de calcul du **processeur**.

b- **Les langages** :

comme le Basic

c- **Les programmes d'application** :

(Traitement de texte, comptabilité ...)

- Logiciel contributif ,Logiciel de groupe, Logiciel de navigation, Logiciel libre, Logiciel médiateur , Logiciel public.....

3. Typologie des logiciels SIG :

➤ On peut décomposer ces logiciels en trois grandes familles :

3.1. -Les SIG généralistes bureautiques :

- permettent l'import et l'analyse de données externes pour donner des cartes.
- Ils permettent aussi la modification de données géométriques ou descriptives.
- mais ils ne disposent pas d'outils d'assurance qualité améliorés pour saisir des Bases de Données complètes.

3.2. Les SIG généralistes de gestion :

- Ils disposent des mêmes capacités que les SIG bureautiques.
- Ils ajustent d'outils de modélisation beaucoup plus puissants, qui vont mettre des contraintes à la saisie et donc assurer une certaine qualité des données.

3.3. Les SIG "métiers" :

- Ces logiciels sont dès le départ très spécialisés, destinés à des métiers particuliers. Leur champ d'application est réduit mais ils sont souvent les seuls ou les meilleurs dans leur domaine.
- Ce sont néanmoins des SIG car ils possèdent les 5 fonctionnalités qui font les SIG :
 - Affichage,
 - Acquisition,
 - Abstraction,
 - Analyse,
 - Archivage.

4. Présentation de quelques SIG :

4.1. MapInfo :est un SIG généraliste bureautique typique. Il permet de sortir très facilement toutes sortes d'analyses thématiques. Il autorise l'utilisateur à ouvrir des fichiers EXCEL.

- En revanche, ses possibilités de modélisation sont pauvres.,
- le travail sur de grosses bases de données est difficile.(MapInfo 6 ;8 ,10)



MapInfo

4.2. ArcView :

- est également un SIG généraliste bureautique,
- l'intégration de données externe est plus délicate,



ArcView

4.3. ArcGIS est un ensemble de logiciels SIG réalisé par la société ESRI. La version actuelle est ArcGIS 10...

- Il existe différents niveaux au sein de la suite ArcGIS, notamment :

- **ArcView** : version de base
- **ArcEditor** : version de base + fonctionnalité topologiques et d'édition
- **ArcInfo** : ArcEditor + modules supplémentaires très puissants.

ArcView et Arc/Info existaient indépendamment comme deux produits différents jusqu'à ce qu'ESRI les englobent **tout** deux dans une suite logicielle modulaire à partir de la version 8.

➤ Le système ArcGIS

- Depuis plus de 30 ans Esri développe le **système ArcGIS** (auparavant appelé **ArcView GIS**).
- Ce système est composé de différentes plateformes qui permettent aux utilisateurs SIG, qu'ils soient bureautiques, de collaborer et de partager l'information géographique. Aujourd'hui, Esri propose la version 10 d'ArcGIS

➤ **ArcGIS 8.x**

- En 1999, Esri lance la version ArcGIS 8.0, qu'il est possible d'exécuter depuis le système d'exploitation **Microsoft Windows**. ArcGIS combine l'interface utilisateur visuelle d'ArcView GIS 3.x avec certains éléments d'Arc/INFO version 7.2.

Ce assemblage donna naissance à la suite appelée ArcGIS.

- Un nouvel outil de gestion de données, appelé ArcCatalog, fait partie intégrante d'ArcGIS. La sortie de la suite ArcGIS constitue un changement majeur dans les offres logicielles d'Esri, regroupant tous les produits au sein d'une même architecture :

➤ **ArcGIS 9.x** : ArcGIS 9 est sortie en 2004 et contient ArcGIS Server et ArcGIS Engine

➤ **ArcGIS 10.x** : En 2010, Esri annonce la sortie d'une version 10 d'ArcGIS.

➤ *Elle est disponible depuis la fin de l'année 2010. La version actuelle est la 10.1, puis 10.2 accessible en France depuis Septembre 2012.*

5. Modules et extensions

Définition : Élément logiciel que l'on adjoint à une application pour en étendre les fonctions.

▪ **Les Modules**

- ArcCatalog, pour la gestion et la **navigation** dans les bases de **données**,
- ArcMap, pour analyser les données, réaliser des produits cartographiques,
- ArcScene, pour visualiser les données en trois **dimensions**,
- ArcGlobe, pour visualiser les données sur le globe terrestre,
- ArcReader, pour visualiser des documents créé par **ArcGIS**

▪ **Les extensions**

- ArcGIS 3D Analyst
- ArcGIS Spatial Analyst
- ArcGIS Geostatistical Analyst
- ArcGIS Network Analyst
- ArcGIS Publisher
- ArcGIS Schematics
- ArcScan
- Maplex
- ArcGIS Tracking Analyst
- ArcGIS Data Interoperability