

4.1. Logiciels de la STATISTIQUE

4.1.1. STATISTICA

STATISTICA est le nom générique de la gamme de logiciels édités par la société StatSoft, Inc. Cette gamme de produits comprend une soixantaine de modules logiciels différents qui couvrent tout ou partie de l'analyse statistique des données, de l'exploration de données et de l'informatique décisionnelle.

4.1.2. SPSS

SPSS Compile les données d'une organisation pour créer d'innombrables analyses statistiques sur les performances et le succès futur de l'entreprise.

Avec SPSS, les utilisateurs peuvent analyser les facteurs exacts qui stimulent la croissance d'une entreprise, ainsi que ceux qui l'inhibent. Le grand volume des données permet une analyse détaillée, qui peut également servir à prédire les résultats futurs.

Le logiciel fournit également une analyse prédictive, qui indique les résultats potentiels pour l'avenir.

4.1.3. MINITAB

MINITAB un logiciel propriétaire commercial de statistiques. Il est développé par Minitab, Inc. pour le système d'exploitation Windows uniquement. Il est largement utilisé par les universités pour enseigner les statistiques, et les développeurs le dirigent particulièrement aux entreprises en affichant leur intention de les rendre plus performantes selon la méthode « Six Sigma ».

4.1.4. Logiciel "EXCEL"

Ce logiciel qui est un tableur a été utilisé essentiellement pour la saisie et la gestion des fichiers des données. En générale, il a été utilisé pour certains calculs et aussi pour qu'ils soient bien adaptés à tout traitement statistique et géostatistique.

4.1.5. XLSTAT

Il est à la fois simple d'utilisation et très puissant. Il permet à ses utilisateurs d'analyser, de visualiser et de modéliser leurs données tout en produisant des rapports sous Microsoft Excel, exportables vers d'autres formats. Avec plus de 240 fonctionnalités statistiques allant des statistiques descriptives à la machine Learning, XLSTAT est l'outil statistique préféré des entreprises, des universités et de plus de milliers d'utilisateurs situés dans plusieurs pays.

4.2. Logiciels de la GEOSTATISTIQUE

4.2.1. Logiciel "SURFER 8"

C'est un logiciel de multiples utilisation, il a été utilisé pour le calcul des variogrammes et l'établissement des cartes d'isovaleurs, la visualisation des résultats de krigeage et de cartographie automatique.

4.2.2. Logiciel GAMMA GEOSTATISTICS G

a/ Introduction:

C'est un programme d'analyse géostatistique qui vous permet de mesurer et d'illustrer facilement les relations spatiales dans les données géoréférencée.

GS + analyse les données spatiales pour l'autocorrélation, puis utilise ces informations pour créer des cartes optimales et statistiquement rigoureuses de la zone échantillonnée. Les cartes peuvent être créées dans GS + ou dans d'autres programmes de cartographie ou systèmes d'information géographique.

L'analyse de semi-variance produit des variogrammes et différents types de modèles de variogrammes, y compris des variogrammes isotropes et anisotropes ;

Les cartes de variogrammes anisotropes facilitent la reconnaissance de l'anisotropie ;

Les nuages de variance fournissent un moyen facile de reconnaître les valeurs aberrantes des données.

GS + permet une interpolation rapide :

Différents types de krigeage fournissent une interpolation optimale d'un point discret ou d'une zone autour d'un point d'échantillonnage.

4.2.3 Logiciel ArcGis a/ Introduction :

Le logiciel ArcGis est un logiciel d'information géographique qui a été développé par la société américaine ESRI.

Composé de plusieurs modules, son utilisation touche tous les domaines scientifique tel que la bureautique, la cartographie, la topographie, le traitement professionnels et technique des images, les transformations mathématiques, les calculs d'intégrales et de surface, la résolution de tous genre d'équations, les statistiques, la géostatistique etc.

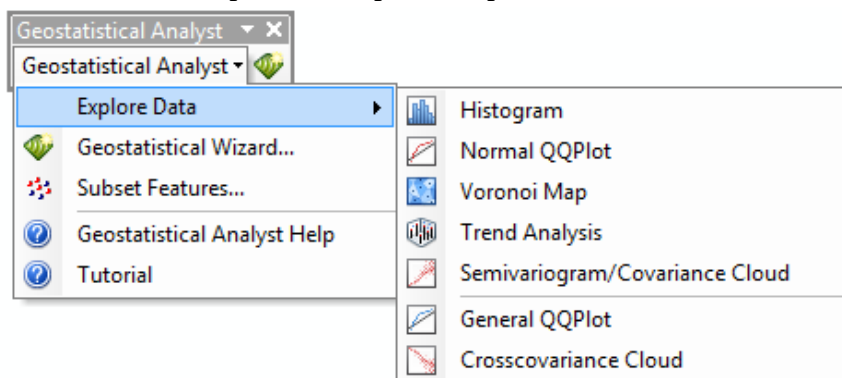
b/ Module ArcMap

ArcMap, application centrale utilisée dans ArcGIS. ArcMap est l'application où vous affichez et explorez les jeux de données SIG pour votre zone d'étude, où vous attribuez des symboles et où vous créez des mises en page de carte en vue de l'impression ou de la publication. ArcMap est aussi l'application que vous utilisez pour créer et modifier des jeux de données.

ArcMap représente les informations géographiques sous forme d'un ensemble de couches et autres éléments dans une carte. Les éléments cartographiques communs d'une carte incluent le bloc de données contenant les couches de carte pour une étendue donnée, une barre d'échelle, une flèche nord, un titre, un texte descriptif, une légende des symboles, pour ne citer que quelques exemples.

c/ L'outil "Geostatistical Analyst" d'ArcMap

Le menu de l'outil "Geostatistical Analyst" d'ArcMap, utilisé en statistique et géostatistique comporte un sous menu nommé Explore Data qui permet de réaliser une analyse exploratoire, et un menu "Geostatistical Wizard" pour l'interpolation par différentes méthodes tel que le krigeage.



Menu "Geostatistical Analyst" d'ArcMap