Réf. MapInfo-NIV1et2-ASST.1M

Durée : 5j, soit 35 heures
Modalité de formation : en présentiel (inter-entreprises ou intra, partout en France et à l'étranger) ou en ligne : classe virtuelle en direct avec le formateur, autoformation 100 % en ligne, ou autoformation avec assistance du formateur
Version : MapInfo Pro 64 bits, version récente. Poste équipé fourni en inter.
Modalité d'accès : après une analyse de besoin vous recevez une proposition détaillée.
Modalité d'évaluation : évaluation en début et fin de formation (QCM, mise en situation), pour mesurer la progression des apprentissages.
Validation de la formation : 1 certificat de réalisation sera remis au donneur d'ordre et dans un deuxième temps un relevé de notes reprenant les objectifs, la nature, la durée de l'action et les résultats atteints sera envoyé par mail à chaque stagiaire.
Prérequis : des notions minimales en informatique sont indispensables.
Public : Tout public
Niveau : standard à perfectionnement
Profil du formateur : Formateur consultant, expert, pédagogue et certifié dans son domaine
Pédagogie : 15% de théorie, 85% de pratique : étude de cas, mise en situation, exercices d'évaluation.
Bâtiment accessible aux PMR
Suivi post-formation : Une assistance technique gratuite du stagiaire pendant 1 mois après la formation.

Formation MapInfo Pro Niveaux 1 et 2

Objectifs :

- Expliquer les principes d'un SIG et les modes vecteur et raster,
- Organiser un document de travail MapInfo Pro (.wor),
- Gérer les systèmes de coordonnées français (Lambert 93, CC42 à CC50),
- Créer et structurer des tables, importer et exporter des données,
- Réaliser des jointures, des sélections et des requêtes SQL,
- Réaliser des analyses spatiales et des analyses thématiques,
- Produire une mise en page et exporter une carte,
- Écrire des requêtes SQL avancées (imbriquées, agrégations, opérateurs spatiaux),
- Contrôler et corriger la qualité des données vecteur,
- Géocoder des adresses et créer des secteurs,
- Échanger des données avec la CAO et une base de données,
- Automatiser des tâches avec MapBasic.

Plan de cours

1er JOUR

Concepts de base d'un SIG

- Définitions et philosophie
- Les fonctionnalités (les 5A : Abstraire, Acquérir, Archiver, Analyser, Afficher)
- Typologie des SIG et applications
- Les modes de représentation : mode vectoriel et mode matriciel (raster)

Les systèmes de coordonnées

- Systèmes de coordonnées géographiques et notion de système géodésique
- Systèmes de coordonnées projetés
- Systèmes utilisés en France : RGF93 – Lambert 93 et coniques conformes CC42 à CC50
- Anciens systèmes (Lambert zones, Lambert II étendu) : reconnaître et convertir les données anciennes

Présentation de MapInfo Pro

- L'interface : ruban, outils et commandes, fenêtres
- Les données géographiques et attributaires
- La structure des données dans MapInfo Pro (tables .TAB)

Manipulations de base

- Créer, ouvrir et enregistrer un document de travail (.wor)
- Ouvrir une table : fenêtres Carte et Données
- Sélectionner un objet sur la carte ou dans la table
- Relations entre données graphiques et données attributaires
- Utiliser des services web (WMS, WFS)

Le gestionnaire de couches

- Organiser les couches et leurs propriétés
- Seuils de zoom et options d'affichage

2e JOUR

Les références spatiales

- Déterminer les coordonnées d'un objet
- Identifier la projection d'une table
- Modifier le système de coordonnées d'une table
- Gérer plusieurs projections dans un même document

Créer de nouvelles tables

- Créer une table à partir de la couche dessin
- Définir et modifier la structure d'une table
- Les types de champs

Importer et exporter des données

- Importer des données tabulaires (Excel, CSV)
- Importer des couches Shapefile et AutoCAD (DXF, DWG)
- Exporter aux formats MIF/MID et GeoPackage
- Le traducteur universel

Jointures

- Jointure par requête SQL
- Mise à jour de colonne (jointure attributaire et spatiale)

Les sélections et requêtes

- Sélections graphiques
- Requêtes attributaires (Sélection)
- Requêtes SQL simples et requêtes spatiales

3e JOUR

Calage d'images raster

- Caler une image raster (carte scannée, plan)
- Modifier le style d'un raster

Création et analyse d'objets

- Créer des objets par digitalisation
- Créer des objets par transformation (combinaison, découpage, zones tampons)
- Analyse spatiale avec les opérateurs spatiaux
- Créer des cartes de territoires par regroupement de zones

Analyses thématiques et étiquettes

- Sémiologie graphique et cartographie
- Créer, modifier et supprimer une analyse thématique
- Principaux types : plages de valeurs, valeurs individuelles, symboles proportionnels, densité de points
- Étiquettes simples et multiples

Mise en page et diffusion

- Créer une mise en page : titre, légende, échelle, flèche du nord, sources
- Modèles de mise en page
- Exporter une carte en PDF ou en image, ou vers Word et PowerPoint

MINI-PROJET N°1

- Réaliser une carte thématique complète d'un territoire, de l'import des données à la mise en page.

Cet exercice permettra d'évaluer l'autonomie du stagiaire sur les fonctionnalités de base de MapInfo Pro.

4e JOUR

Requêtes et sélections SQL avancées

- Prédicats et opérateurs logiques
- Requêtes imbriquées
- Fonctions d'agrégation et calculs (regroupements, sommes, moyennes)
- Opérateurs spatiaux (Contains, Within, Intersects…)
- Requêtes sur le style et la taille des objets

Digitalisation avancée et qualité des données

- Options d'accrochage et de saisie
- Vérifier et corriger les données (doublons, superpositions, trous)
- Simplifier et généraliser des objets

Géocodage

- Géocodage à l'adresse
- Géocodage par polygone (commune, code postal)

Sectorisation

- Créer des secteurs et définir un secteur cible
- Affecter des objets à un secteur
- Afficher les secteurs sous forme de tableau

5e JOUR

Échanges avec la CAO et calage vectoriel

- Importer et structurer des données AutoCAD (DXF, DWG)
- Calage vectoriel
- Exporter au format MIF/MID

Connexion aux bases de données

- Ouvrir une table d'une base de données (PostgreSQL/PostGIS, SQL Server)
- Tables liées et tables en accès direct
- Enregistrer une table MapInfo dans une base de données

Analyses thématiques avancées

- Analyses bivariées et superposées
- Cartes de densité (cartes de chaleur)
- Personnaliser les légendes

Automatisation avec MapBasic

- Comprendre le langage avec la fenêtre MapBasic
- Automatiser des tâches (mise à jour, sélection, analyses thématiques)
- Utiliser des applications MBX
- Écrire et lancer un premier script

Mise en page avancée

- Mises en page multiples et modèles
- Export haute résolution

MINI-PROJET N°2

- Traiter un jeu de données réel : géocodage, requêtes avancées, sectorisation et carte de synthèse.

Cet exercice permettra d'évaluer l'autonomie du stagiaire sur les fonctions avancées de MapInfo Pro.

Compétences acquises :

- Utiliser MapInfo Pro en autonomie pour gérer, interroger et cartographier des données géographiques,
- Gérer les systèmes de coordonnées français et produire des cartes thématiques de qualité,
- Exploiter les fonctions avancées de MapInfo Pro (SQL, géocodage, sectorisation, connexion aux bases de données),
- Automatiser des tâches répétitives avec MapBasic.