



TD 7 : fusion et cartographie

Thématique occupation du territoire et agriculture

ArcGis/MapInfo/GvSig/QGIS

Temps de réalisation : 1 à 2 heures selon assimilation des notions théoriques.

Pré-requis : Environnement bureautique informatique classique. Environnement du logiciel SIG utilisé (TD1 et TD2 réalisés).

Documents nécessaires : fiche d'aide à l'utilisation (au choix : ArcGis/MapInfo/GvSig/QGIS).

Fonctionnalités observées :

| | |
|----------------------------------|---|
| Observation de la zone | 1 |
| Fusion d'entités | 2 |
| Calcul de surface | 3 |
| Représentation des données | 3 |

Données utilisées (Conditions d'utilisations dans \\DATAS\) :

- ©IGN – BD CARTO® 2006 – www.ign.fr .
- ©IGN – BD CARTHAGE® 2007 – www.ign.fr .
- ©EEA – European Communities, 1995-2009 – CLC2000® – www.eea.europa.eu .

Contexte :

Nous voulons réaliser une carte des différents grands types d'occupation du territoire dans le département de la Drôme, afin de connaître la proportion de terre occupée par les terres cultivables.

Objectif : Pouvoir regrouper des entités géographiques et réaliser une carte complète.

Observation de la zone

Au démarrage du logiciel vous vous retrouvez sur un document ou projet vide.

Ouvrez le fichier suivant (dans le dossier \\IGNBDCARTO\) pour observer la zone de travail :

| Nom | Format | Type | Précision | Projection | description |
|-------------|----------------|------------------|-----------|----------------|------------------------------------|
| DEPT_26.shp | ESRI Shape-SHP | Vecteur polygone | 50 000 | Lambert93/2154 | Contour du département de la Drôme |

Fiche ArcGis_B01/ MapInfo_B01/ GvSIG_B01/ QSIG_B01

Ouvrez le fichier des cours d'eau de la zone (\\IGNBDCARTHAGE\).

| Nom | Format | Type | Précision | Projection | description |
|----------------|----------------|----------------|-----------|----------------|--|
| EAU_DEPT26.shp | ESRI Shape-SHP | Vecteur lignes | 50 000 | Lambert93/2154 | Cours d'eau du département de la Drôme |

Fiche ArcGis_B01/ MapInfo_B01/ GvSIG_B01/ QSIG_B01

Ouvrez la couche de la couverture du territoire (\\EEACLC2000\):

| Nom | Format | Type | Précision | Projection | description |
|---------------------|-------------------|----------------------|-----------|--------------------|--|
| 100KME3839N2324.shp | ESRI Shape-SHP | Vecteur polygones | 100 000 | Lambert93/ 2154 | Couverture du territoire E38N23, E39N23 et E39N24 |

Fiche ArcGis_B01/ MapInfo_G01 puis B01/ GvSIG_B01/ QSIG_B01

Note de logiciel :

Sous MapInfo : Vous devez importer le fichier SHP (pour qu'il ne soit plus en lecture seule, puisque nous serons amenés à mettre ce fichier à jour ultérieurement), en précisant le système de projection à prendre en compte au moment de l'import (bouton **Projection**).

Le système de projection se choisit comme suit : Catégorie *Système français RGF93, Lambert 93 (EPSG : 2154)*.

Fiche MapInfo_G01

Vous pouvez ensuite ouvrir le fichier *.TAB et travailler avec normalement.

Fiche MapInfo_B01

Observez la table attributaire, et repérez le champ qui caractérise l'occupation du sol (CODE_00) ; toute la nomenclature (de niveau 3) est détaillée dans le fichier Excel \\EEACLC2000\CLC_nomenclature_03.xls (disponible sur le site de l'Ifen www.ifen.fr).

Fiche ArcGis_B04/ MapInfo_B03/ GvSIG_B04/ QSIG_B03

Fusion d'entités

L'objectif est de créer une carte des principaux types d'occupation du sol (soit le niveau 1), comme représentés dans le tableau ci-dessous :

- | | |
|---|---------------------------------|
| 1 | Territoires artificialisés |
| 2 | Territoires agricoles |
| 3 | Forêts et milieux semi-naturels |
| 4 | Zones humides |
| 5 | Surfaces en eau |

Créez une nouvelle colonne « N1 » de type texte/caractère et de longueur 1.

Fiche ArcGis_C02/ MapInfo_C02/ GvSIG_C03/ QSIG_C03

Calculez le niveau 1 de la nomenclature de Corine Land Cover.

Fiche ArcGis_C05/ MapInfo_C05/ GvSIG_C06/ QSIG_C06

Note de logiciel :

Sous ArcGis : Left ([CODE_00],1)

Sous MapInfo : Left\$(CODE_00,1)

Sous GvSIG : subString([CODE_00],0,1)

Sous QSIG : substr ("CODE_00",1,2)

Nous voulons aller plus loin, et connaître la proportion des territoires agricoles.

Même si vous avez reclassé la couche de l'occupation du sol, vous observez que les entités géographiques n'ont pas été modifiées.

Les regroupements que vous avez réalisés dans la table, ne seraient réels qu'en regroupant les lignes qui possèdent la même valeur de « N1 » (ainsi que les entités qui correspondent à ces lignes).

Cette action s'appelle la fusion ou le regroupement.

Fusionnez donc les entités (et les lignes correspondantes) de la couche 'CLC_DROME', à partir de la colonne « N1 ».

Enregistrez le résultat dans une nouvelle couche 'CLCNI_DROME'.

Fiche ArcGis_D04/ MapInfo_D05/ GvSIG_D04/ QSIG_D04

Observez la structure de cette nouvelle couche. Le nombre d'enregistrements (lignes) dans la table est beaucoup moins important, ainsi que le nombre d'entités.

Calcul de surface

Il suffit ensuite de créer une nouvelle colonne « Surface » de type numérique avec deux décimales dans la table attributaire de cette couche 'CLCNI_DROME'...

Fiche ArcGis_C02/ MapInfo_C02/ GvSIG_C03/ QSIG_C03

... et de calculer l'aire correspondante.

Fiche ArcGis_C05/ MapInfo_C05/ GvSIG_C06/ QSIG_C06

Utilisez les outils de statistiques pour obtenir la somme des superficies si besoin.

Note de logiciel :

Lorsque la table attributaire est ouverte et à l'écran :

Sous ArcGis : Clic-droit sur le nom du champ, puis Statistiques.

Sous MapInfo : Menu Sélection > Statistiques.

Sous GvSIG : Menu Table > Statistiques.

Sous QSIG : Menu Vecteur > Outils d'analyse > Statistiques basiques.

Notez la superficie obtenue pour les « territoires agricoles » ha. (Attention de ne prendre que les surfaces concernées !)

Représentation des données

Réalisez la carte de l'occupation du sol de la Drôme. N'oubliez aucun élément sur la carte (titre évocateur, date, source des données, auteur de la carte et date de création, légende claire incluant tous les éléments représentés...).

Dans un premier temps, enregistrez le projet/document, et pensez à enregistrer régulièrement ce dernier à partir de maintenant, pour éviter de perdre le travail effectué (symbologie, mise en page...).

Fiche ArcGis_A04/ MapInfo_A06/ GvSIG_A03/ QSIG_A04

Représentez :

- les éléments correspondant à la nomenclature de niveau 1, avec les couleurs correspondantes ;
- le contour du département ;
- les cours d'eau de classe 1, en bleu, d'épaisseur 1,5.

Fiche ArcGis_E02/ MapInfo_E01 à E03/ GvSIG_E02/ QSIG_E02

Une fois les représentations, symbolologies fixées, engagez la mise en page.

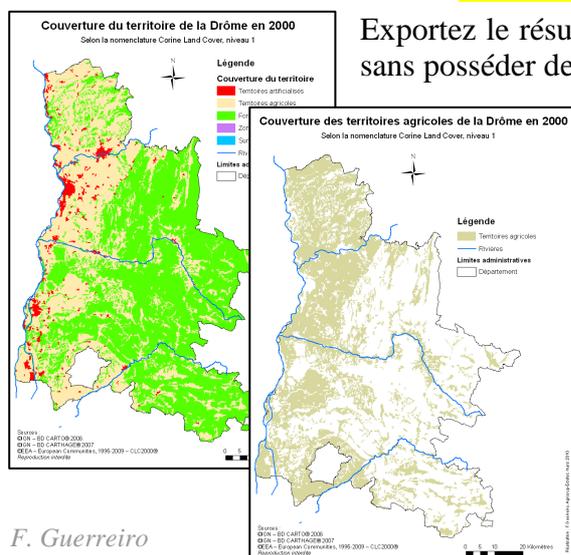
Fiche ArcGis_F01/ MapInfo_F01/ GvSIG_F01/ QSIG_F01

Ajoutez la légende correspondante aux couches présentes.

Fiche ArcGis_F02/ MapInfo_F02/ GvSIG_F02/ QSIG_F02

Ajoutez tous les autres éléments indispensables à une carte.

Fiche ArcGis_F03/ MapInfo_F03/ GvSIG_F03/ QSIG_F03



Exportez le résultat au format image, format facilement affichable sans posséder de SIG.

Fiche ArcGis_F04/ MapInfo_F04/ GvSIG_F04/ QSIG_F04

Ci-contre : Un exemple de représentation de la couverture du territoire de la Drôme en 2000, et un exemple d'une carte de représentation de l'occupation des territoires agricoles en 2000 selon la classification Corine Land Cover