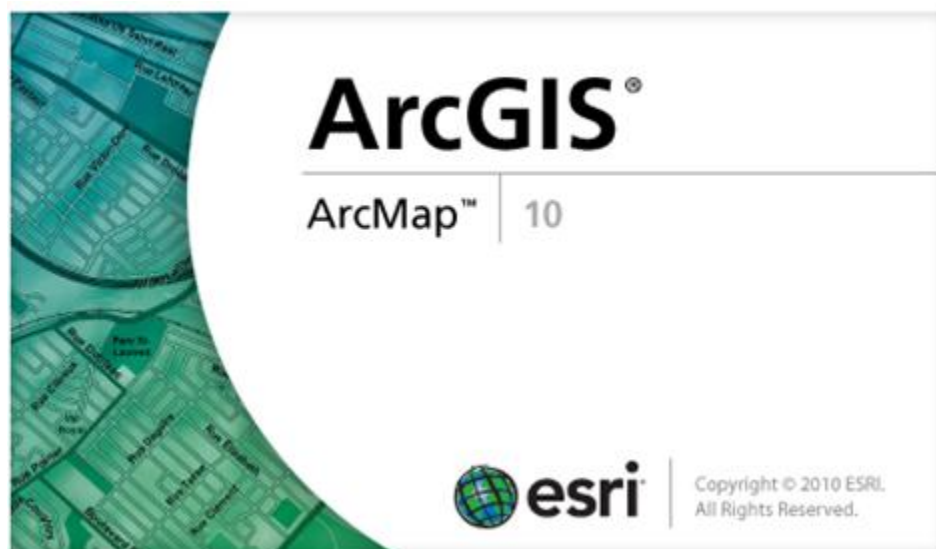


Support de Formation  
Systèmes d'Information Géographiques  
Session :  
Introduction à ArcGIS ArcInfo 10  
Tp



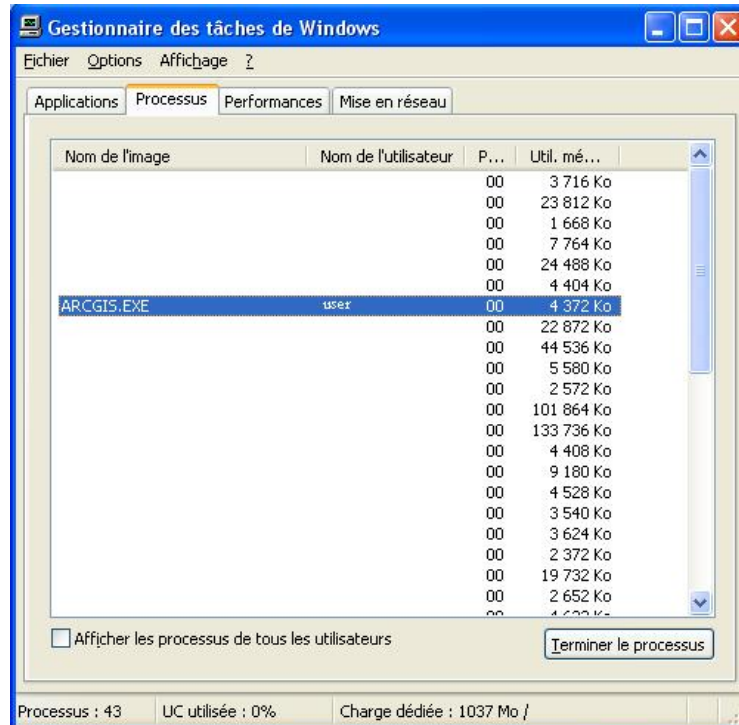
## **Table de matières**

### **Sommaire**

I.	Vérification du démarrage du service ArcGIS.....	3
II.	Démarrage de ArcMap .....	4
III.	Présentation de l'interface .....	7
	Barre d'outils standard .....	8
	Barre d'outils .....	9
	L'outil Georeferencing .....	10
IV.	APPLICATIONS .....	11
	Géoréférencement ( <i>Georeferencing</i> ) (analogue à registration image to map sur ENVI) .....	11
V.	Annexes .....	15
	Modelbuilder .....	15
	Table de Contenu .....	15
	Outil d'édition.....	15
	Fenêtre de recherche .....	16
	Fenêtre Catalog .....	16
	ArcToolbox.....	17
	Python .....	17

## I. Vérification du démarrage du service ArcGIS

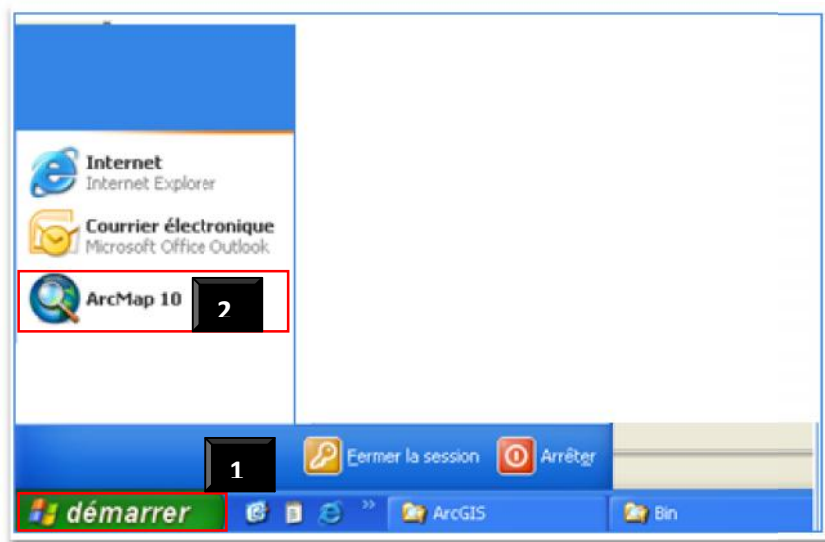
Sous le gestionnaire des tâches aller sous l'onglet processus et vérifier l'existence du processus ARCGIS.EXE



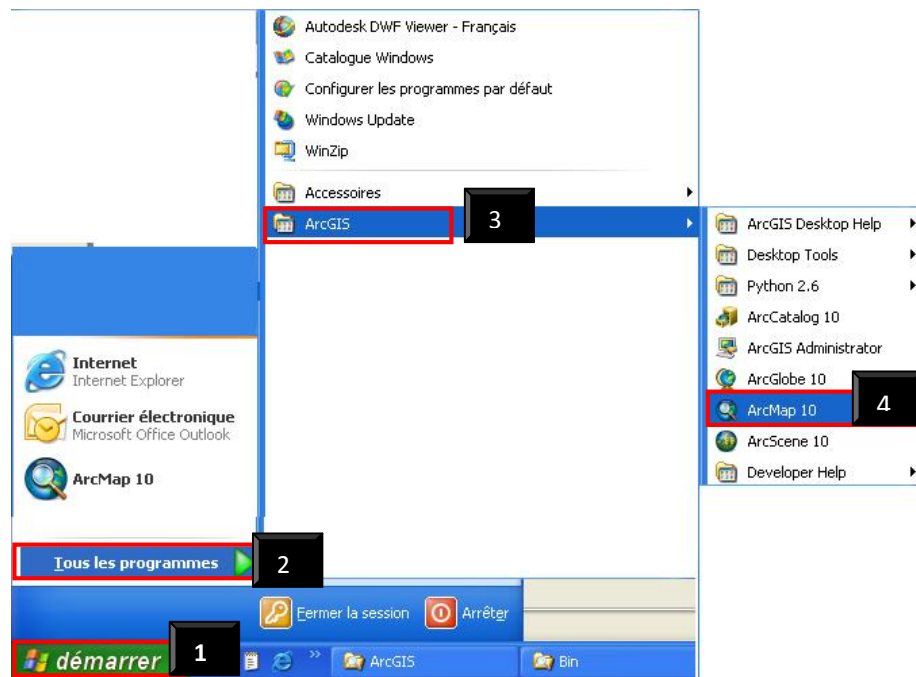
## II. Démarrage de ArcMap

Le démarrage d'ArcMap se fait selon plusieurs variantes :

- Sur le bureau cliquez sur le raccourci ArcMap 10
- Cliquer sur le menu « démarrer » en bas à gauche de l'écran (1) → ArcMap 10 (2)



- Cliquez sur le menu démarrer en bas à gauche (1) → tous les programmes (2) → ArcGIS (3) → ArcMap 10 (4)



L'application se lance....

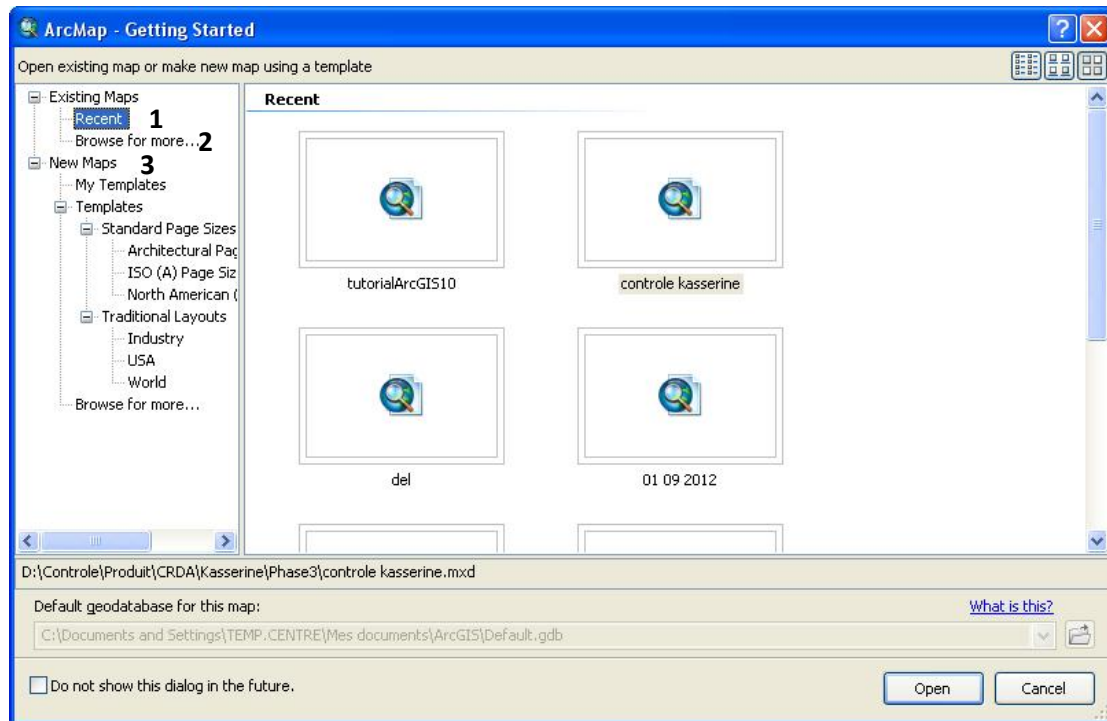


Un nouveau document ArcMap apparaît ainsi qu'une boîte de dialogue nommée l'assistant de Démarrage (Getting started). Cet assistant vous propose de:

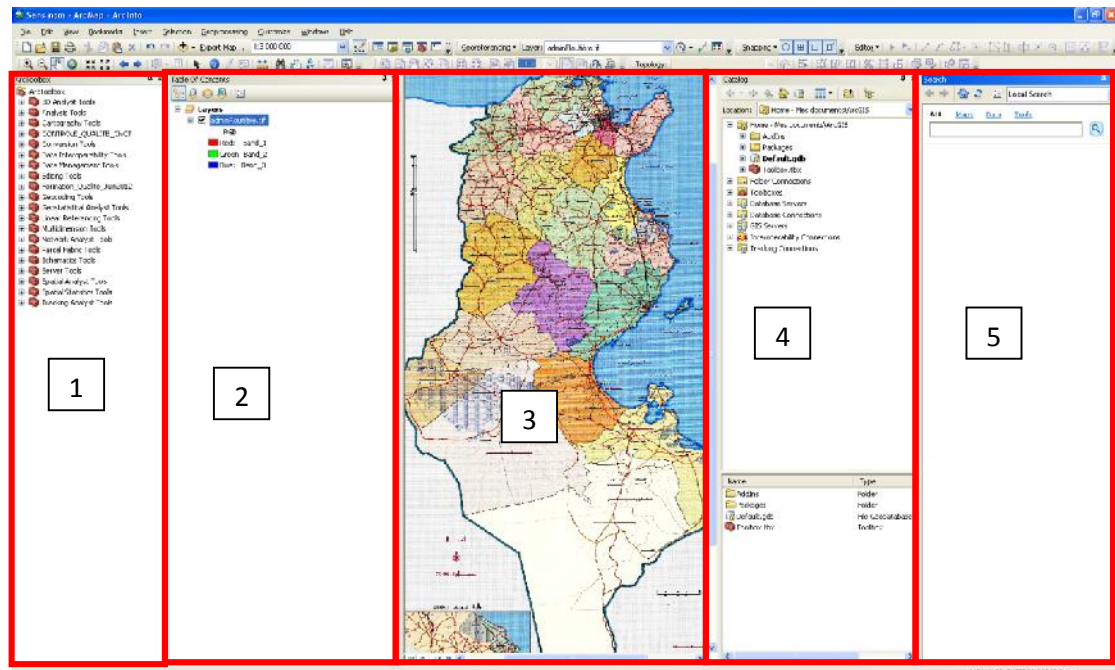
- 1- Ouvrir un projet récent



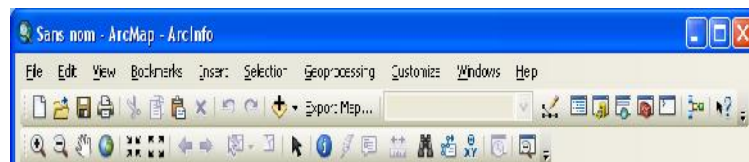
- 2- Chercher un projet sauvegardé
- 3- Créer un nouveau projet ArcMap



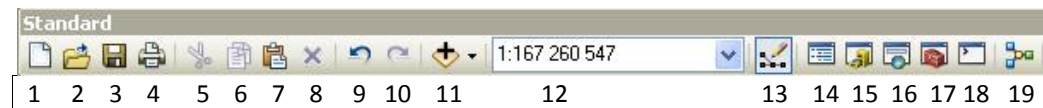
### III. Présentation de l'interface



Barre de menus →  
 Barre d'outils standard →  
 Barre d'outils →



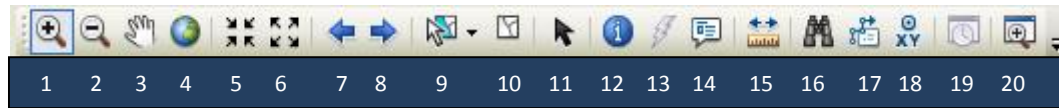
## Barre d'outils standard



- 1- Ouvrir un nouveau projet Arcmap (\*.mxd) (*New map file*)
- 2- Ouvrir un projet ArcMap existant (\*.mxd) (*Open*)
- 3- Sauvegarder le projet Arcmap en cours (\*.mxd) (*Save*)
- 4- Imprimer la vue actuelle (*Print*)
- 5- Couper un objet, une couche ou un enregistrement (*Cut*)
- 6- Copier un objet, une couche ou un enregistrement (*Copy*)
- 7- Coller un objet, une couche ou un enregistrement (*Paste*)
- 8- Supprimer un objet, une couche ou un enregistrement (*Delete*)
- 9- Annuler la dernière action (*Undo*)
- 10- Répéter la dernière action (*Redo*)
- 11- Ajouter des données (vecteur, table, raster) (pas de projet mxd ou objet) (*Add data*)
- 12- Echelle du projet (*Scale*)
- 13- Activer/désactiver [l'outil d'édition](#) (*Editor toolbar*)
- 14- Afficher la [table de contenu](#) (*Table of content window*)
- 15- Afficher la fenêtre [Catalog](#) (*Catalog Window*)
- 16- Afficher la [fenêtre de recherche](#) (*Search Window*)
- 17- Afficher la fenêtre [Arctoolbox](#) (*ArcToolbox Window*)
- 18- Afficher la fenêtre [Python](#) (*Pythn Window*)
- 19- Afficher la fenêtre [Modelbuilder](#) (*ModelBuilder window*)

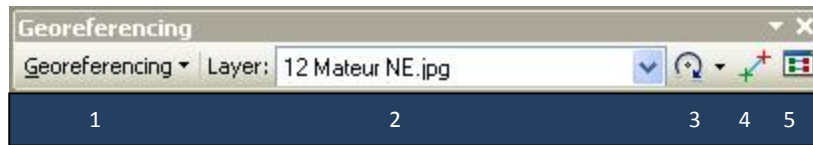


## Barre d'outils



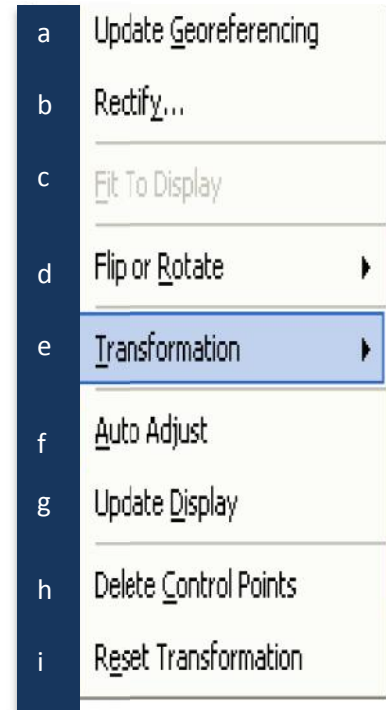
- 1- Zoom avant (*Zoom in*)
- 2- Zoom arrière (*Zoom out*)
- 3- Main libre (*Pan*)
- 4- Affichage totale (*Full extent*)
- 5- Zoom avant centré (*fixed zoom in*)
- 6- Zoom arrière centré (*fixed zoom out*)
- 7- Retourner à la vue précédente (*Go back to previous extent*)
- 8- Répéter la vue suivante (*Go to next extent*)
- 9- Sélectionner un enregistrement (*Select features by rectangle*)
- 10- Désélection des enregistrements (*Clear selected features*)
- 11- Sélectionner un objet (*Select Elements*)
- 12- Identifier l'enregistrement (*Identify*)
- 13- Ajouter un hyperlien (*Hyperlink*)
- 14- Ajouter un popup HTML (*HTML Popup*)
- 15- Outil de mesure (*Measure*)
- 16- Chercher (*Find*)
- 17- Trouver une route (*Find Route*)
- 18- Se déplacer vers des coordonnées (X, Y) (*Go to XY*)
- 19- Ouvrir un time slider (*Open Time Slider Window*)
- 20- Créer un viewer (zoom d'une zone) (*Create Viewer window*)

## L'outil Georeferencing






### 1- Les fonctions du géoréférencement (*Georeferencing*)

- a. Mise à jour du géoréférencement (*Update Georeferencing*)
- b. Rectifier (*Rectify*)
- c. Etaler à la vue actuelle (*Fit to display*)
- d. Rotation (*Flip or Rotate*)
- e. Transformation (selon le nombre de points de contrôle)
  - i. 1<sup>er</sup> ordre polynomial (Affine)
  - ii. 2<sup>em</sup> ordre polynomial
  - iii. 3<sup>em</sup> ordre polynomial
  - iv. Ajusté (*Adjust*)
  - v. Spline
- f. Auto ajustement (*Auto Adjust*)
- g. Mise à jour de l'affichage (*Update Display*)
- h. Supprimer des points de contrôle (*Delete Control Points*)
- i. Annuler la transformation (*Reset transformation*)



### 2- La couche à géoréférencer (*Layer*)


- 3- Outils de rotation  Rotate translation  Shift mise à l'échelle  Scale
- 4- Ajout de points de contrôle ou de calage (*Add control points*)
- 5- Afficher la table d'ancrage (*View link table*)

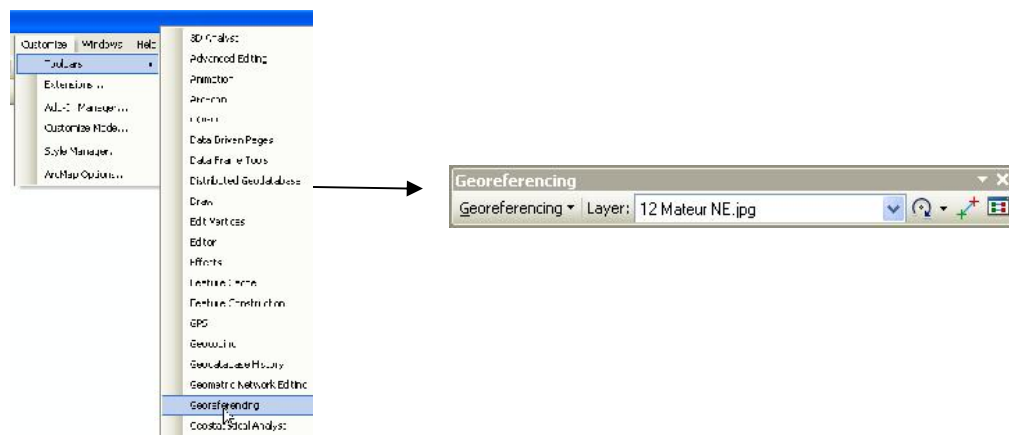
[Voir exercice de géoréférencement](#)


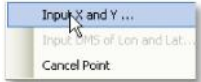

## IV. APPLICATIONS

### Géoréférencement (*Georeferencing*) (analogue à registration image to map sur ENVI)

Dans cette étape on va voir l'outil de géoréférencement d'une carte ou d'une image.


- 1- Ouvrir un nouveau projet Arcmap
- 2- Ajouter la donnée à géoréférencer avec l'outil Ajouter de données ([Add data](#)) 
- 3- Afficher l'outil de géoréférencement :
  - a. cliquez sur Customize → Toolbars → Georeferencing
  - b. Bouton droit dans la barre de menu → Georeferencing



- 4- [Zoomer](#) vers le croisillon dont les coordonnées sont connues
- 5- Activer le bouton [add control point](#) en le cliquant 
- 6- Cliquez avec le bouton gauche de la souris sur le point de contrôle
- 7- Cliquez ensuite avec le bouton droit une fenêtre s'affiche, choisissez input X and Y 
- 8- Faire introduire les valeurs de X et de Y 
- 9- Il est recommandé d'activer l'option [auto ajustement](#) (auto adjust)
- 10- Il est parfois nécessaire de cliquer avec le bouton droit dans la table de contenu sur le document à géoréférencer puis zoom to layer (ceci est nécessaire lors de l'activation de l'option auto adjust)
- 11- Après insertion du nombre suffisant de points choisissez le [type de transformation](#) adéquat,
- 12- Vérifiez votre RMS en affichant la table d'encrage ([Link Table](#))

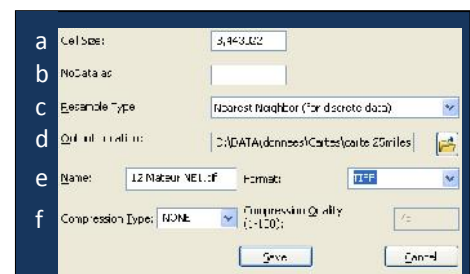
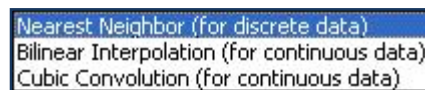
	X Source	Y Source	X Target	Y Target	RMS
1	-47.289125	-47.27115	45000.00000	41000.00000	7.02400
2	174.00000	-340.74470	45000.00000	40000.00000	7.02750
3	-221.28700	-320.00000	45000.00000	40000.00000	7.02500
4	183.76320	-42.48500	45000.00000	11000.00000	7.02600

13- Vous avez toujours la possibilité de :

- a. Supprimer **tous** les points avec l'outil [Delete Control Points](#)
- b. Supprimer un ou plusieurs points en le/les sélectionnant dans la [table d'encrage](#) et de cliquer sur le bouton delete 
- c. Modifier les valeurs réelles des points et ce directement dans la [table d'encrage](#)
- d. Sauvegarder les points de calage en utilisant le bouton (*save*) dans la [table d'encrage](#)
- e. Importer des points de calage en utilisant le bouton (*load*) dans la [table d'encrage](#)

14- Satisfait de votre RMS cliquez sur [rectify](#) une fenêtre « Enregistrer sous » (*save as*) s'affiche permettant d'enregistrer le fichier géoréférencé. Vous aller remplir les cases suivantes :

- a. la taille du pixel en sortie (*Cell Size*)
- b. la valeur à affecter aux pixels vides (*NoData as*)
- c. la méthode de ré-échantillonnage (*Resample type*)

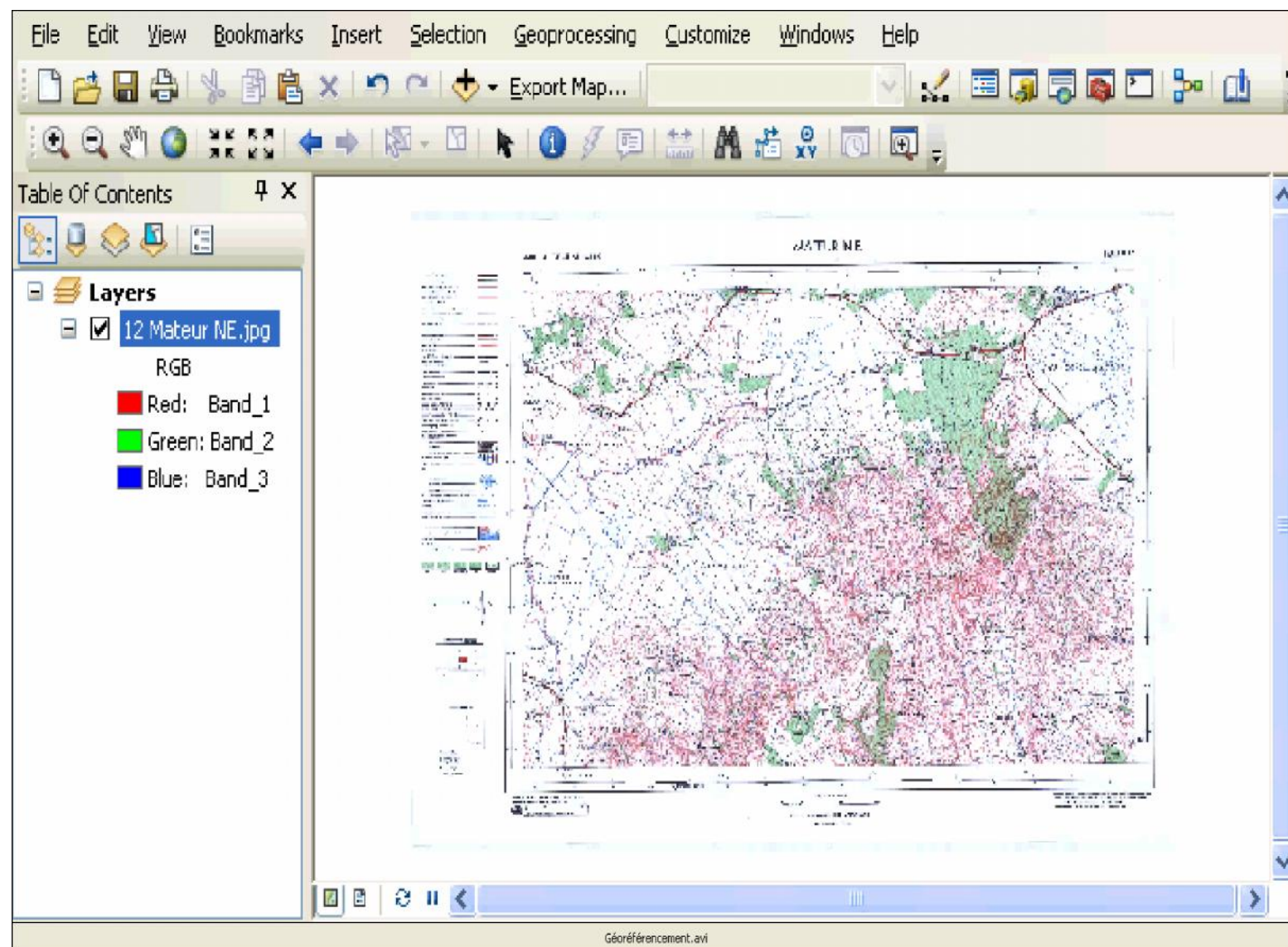


- d. le dossier de sortie, où vous allez enregistrer le document géoréférencé (*Output location*)
- e. Choisissez le nom et le format du fichier en sortie (*Name, Format*)
- f. Type de compression




15- Cliquer sur enregistrer (*Save*)

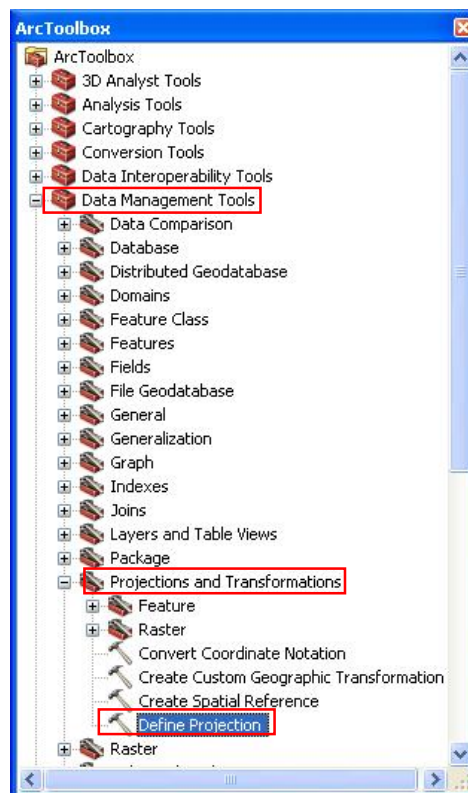
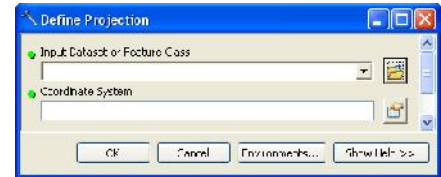
16- [Affecter à la donnée le système de coordonnées adéquat](#)

La vidéo suivant récapitule les étapes précédentes.



## Affecter un système de coordonnées à une donnée (*Define Projection*)

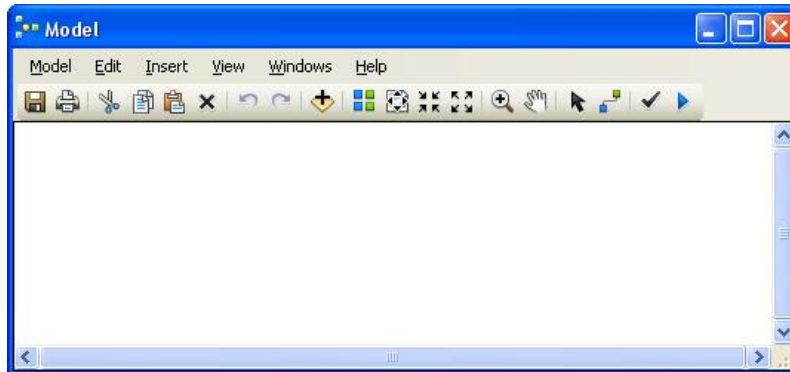
- 1- Ajouter au projet ArcMap (\*.mxd) la donnée qu'on désire lui affecter un système de coordonnées (optionnel)
- 2- Ouvrir la fenêtre ArcToolbox et choisissez l'outil *define projection* sous *data management tools* → *projections and transformations*
  - a. Sélectionner la donnée définie lors de l'étape 1 avec la flèche  ou bien avec le bouton ouvrir 
  - b. Sélectionner le système de coordonnées à affecter à ce fichier en cliquant sur 
  - c. OK



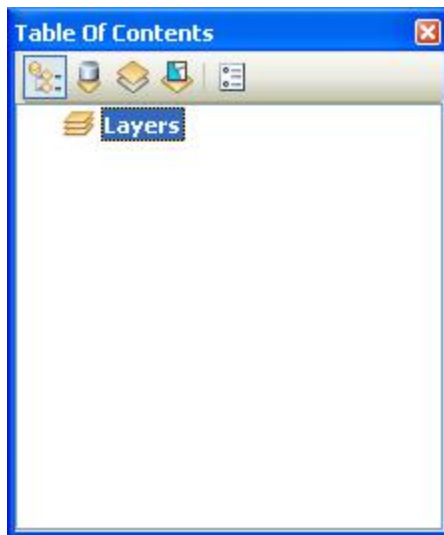


## V. Annexes

### Modelbuilder



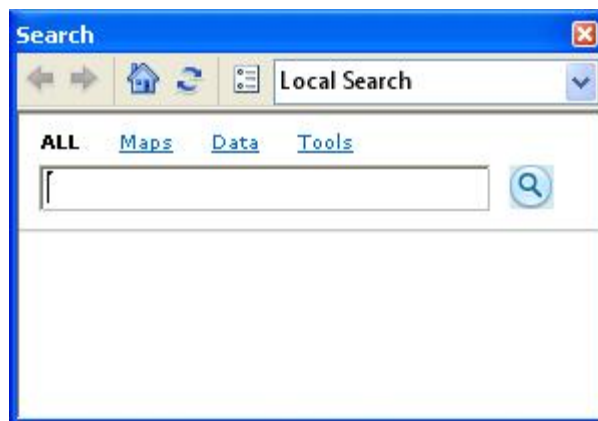
### Table de Contenu



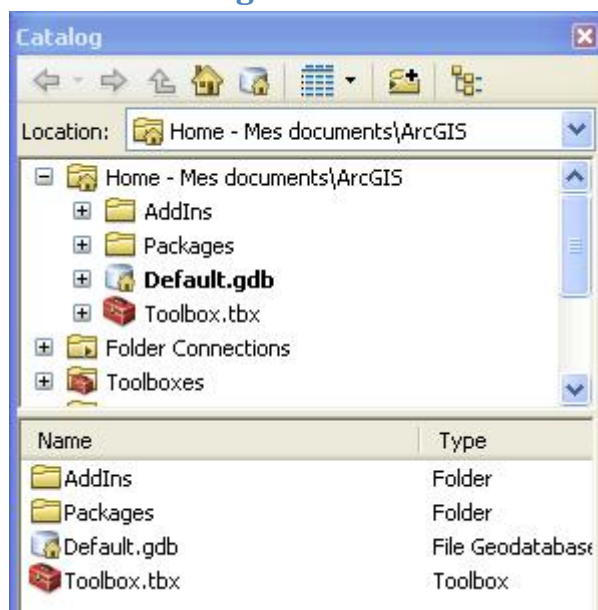
### Outil d'édition



## Fenêtre de recherche

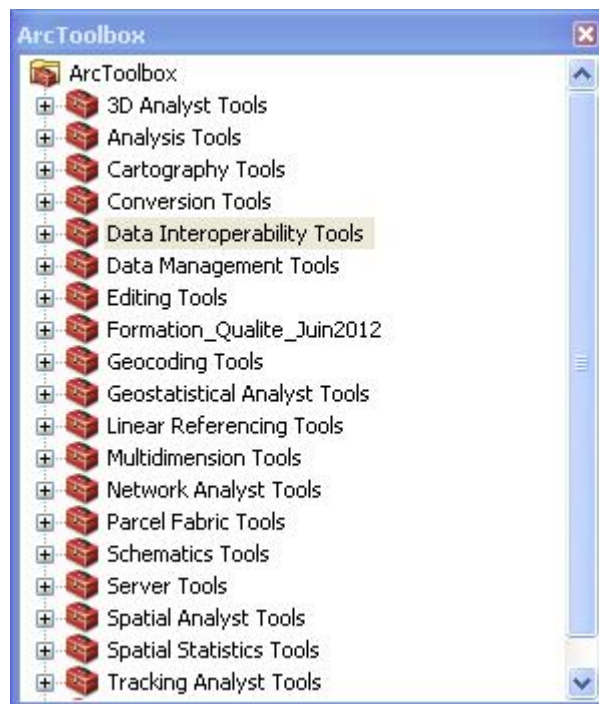


## Fenêtre Catalog

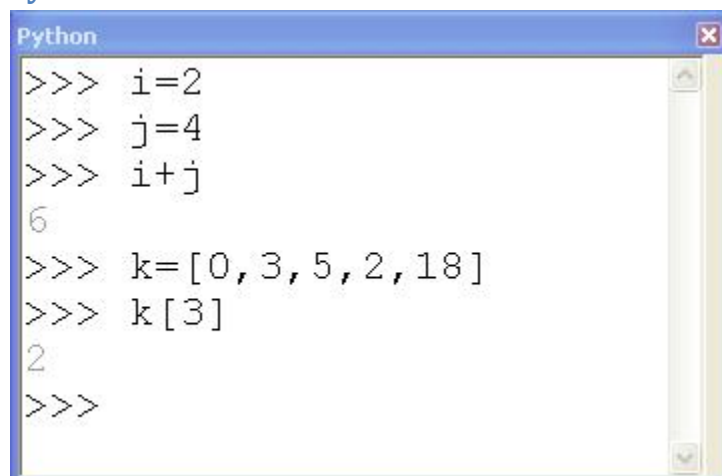




## ArcToolbox



## Python



**[www.Mcours.com](http://www.Mcours.com)**  
Site N°1 des Cours et Exercices Email: [contact@mcours.com](mailto:contact@mcours.com)