

Tutorial 6

Zones Tampon et Rapports

| | |
|--|--------------------------|
| <u>6.1.1. CRÉER UN NOUVEAU PROJET ET UNE NOUVELLE VUE</u> | <u>2</u> |
| <u>6.1.2. CRÉER UNE ZONE TAMPON EN UTILISANT UN GRAPHISME</u> | <u>2</u> |
| <u>6.1.3. CRÉER UN RAPPORT RAPIDE (NÉCESSITE UNE IMPRIMANTE)</u> | <u>3</u> |
| <u>6.1.4. CRÉATION AUTOMATIQUE DE ZONES TAMPON</u> | <u>4</u> |
| <u>6.1.5. EXERCICE DE CRÉATION DE ZONE TAMPON AUTOMATIQUE</u> | <u>5</u> |
| <u>1 - CRÉER UN THÈME UNIQUE :</u> | <u>5</u> |
| <u>2 - DÉFINIR LES DISTANCES DE ZONE TAMPON :</u> | <u>6</u> |
| <u>3 - CRÉER LA ZONE TAMPON :</u> | <u>6</u> |
| <u>ANNEXE : L'EXTENSION GEOPROCESSING WIZARD</u> | <u>8</u> |

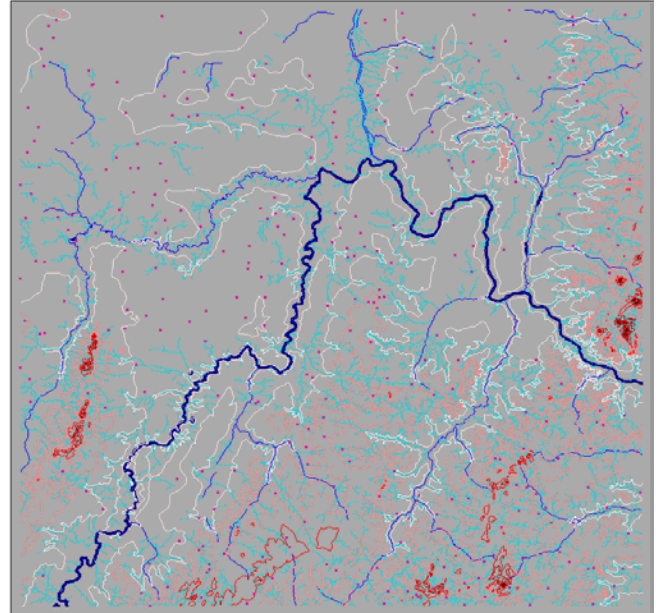
6.1.1. Créer un nouveau projet et une nouvelle vue

- Si nécessaire, démarrez ArcView. Cliquez sur la barre des menus **File**\New Project et démarrez une nouvelle vue.

- Ajoutez les thèmes suivant à la vue (à partir du répertoire **C:\Tutorial_GIS\Arcview32\Tutorial\Tutorial5\Vector**) :

- **Dedougou_reseau1_II.shp**
- **Dedougou_reseau2_II.shp**
- **Dedougou_reseau3_II.shp**
- **Dedougou_topo_II.shp**
- **Dedougou_loc_II.shp**

- En utilisant **Legend Editor**, obtenez une carte comparable à l'exemple donné ci-dessous¹ :

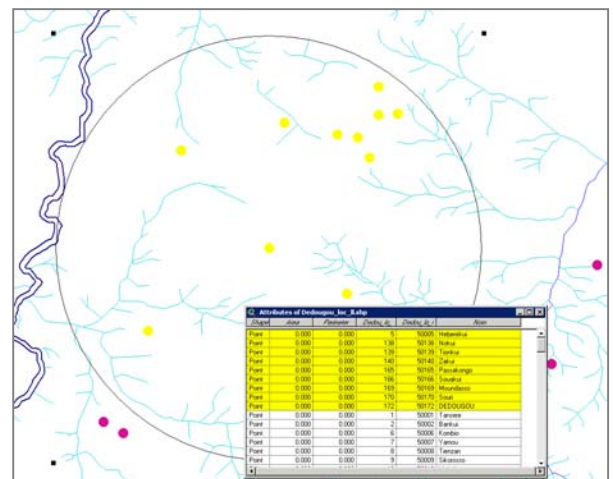


6.1.2. Créer une zone tampon en utilisant un graphisme

- Sélectionnez dans le thème des localités la ville de Dédougou. Centrez votre carte automatiquement sur la ville et agrandissez votre carte à l'échelle 1 :100.000. Sélectionnez 'kilometers' comme unité de distance de votre vue.


Nous désirons connaître le nombre de villages dans un rayon de 10 km de Dédougou.

- Sélectionnez l'outil **Cercle** du menu **Draw Tools** :
- Dessinez un cercle d'approximativement 10 km ayant Dédougou comme centre.
- Pour affiner votre cercle, sélectionnez dans les menus **Graphics**\Size and Position ... :
- Saisissez un rayon (radius) de 10 kilomètres.
- Profitez-en pour parcourir les autres possibilités offertes par le menu **Graphics**.





Pour sélectionner les villages dans ce rayon d'action :

¹ Note : les symboles des localités sont fixés à l'échelle de 1 :250.000

- Assurez-vous que le thème `Dedougou_topo_ll.shp` soit actif et cliquez sur l'outil  **SELECT FEATURE USING GRAPHIC**.

Pour connaître l'identité de ces localités :

- Cliquez  pour activer la table du thème `Dedougou_topo_ll.shp` et cliquez  pour faire apparaître les villages sélectionnés en haut de liste.

6.1.3. Créer un rapport rapide (nécessite une imprimante)

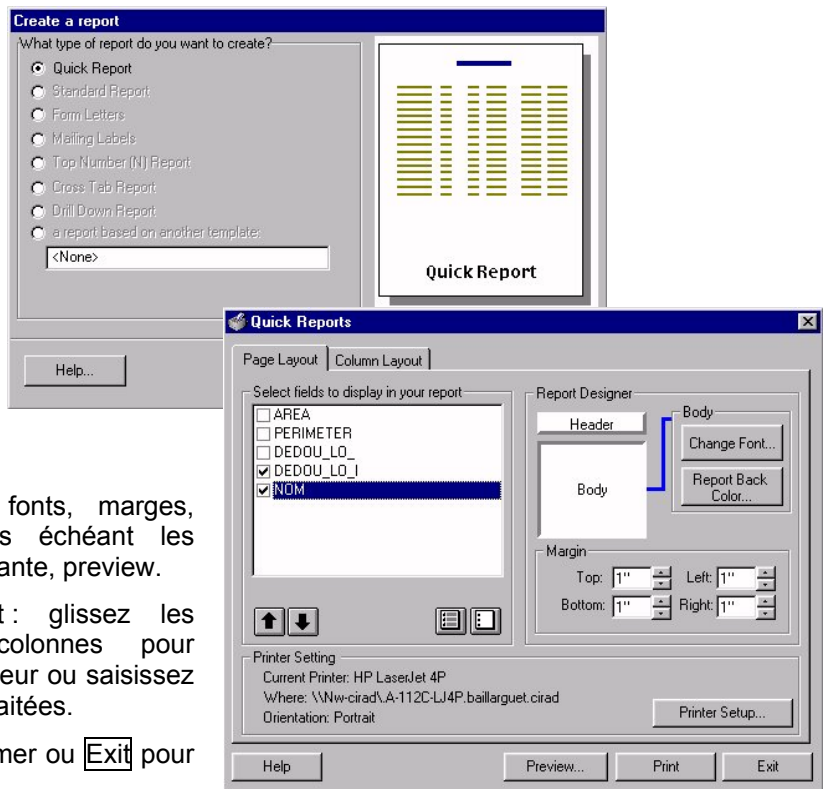
Dans beaucoup de cas, il pourra vous être nécessaire de créer un rapport rapide de résultats. **Attention ! La procédure qui suit nécessite une imprimante reliée à votre ordinateur.**

- Activez l'extension `Report Writer`.
- Sélectionnez dans les menus : **Theme\Create a Report**
- Choisissez l'option par défaut : `Quick Report`.

Dans la fenêtre suivante, pointez l'option : `Only Selected Records` pour inclure uniquement les villages sélectionnés dans un rayon de 10 km autour de Dédougou et cliquez `Finish`.

L'outil de création de rapport démarre :

- Choisissez les champs : 'dedou_lo_l' et 'nom'.
- Familiarisez-vous avec les différentes options d'éditations :
 - Page Layout : fontes, marges, adaptez le cas échéant les options d'imprimante, preview.
 - Column Layout : glissez les limites des colonnes pour adapter leur largeur ou saisissez les valeurs souhaitées.
- Cliquez `Print` pour imprimer ou `Exit` pour retourner à ArcView.



Désélectionnez les entités choisies, retournez à la carte entière et sauvegardez vos résultats.

Box. Extrait de l'aide en ligne concernant les types de rapports disponibles avec le logiciel 'Crystal Reports*'.

Quick Report Provides the ability to create simple tabular reports without the use of Seagate Crystal Reports. You can select what fields to use and change margins, fonts, column widths, and column heights. Quick Reports can be printed, exported to other formats but can not be saved as templates for later use.

Standard Report Provides the ability to create basic tabular reports using Seagate Crystal Reports. Standard reports can include graphs, calculated fields and various totals and sub-totals.

Form Letters Provides the ability to generate form letters, which include fields from ArcView tables and themes, using Seagate Crystal Reports designer.

Mailing Labels Provides the ability to generate standard or customized mailing labels from ArcView based data using the Seagate Crystal Reports.

Top Number (N) Report Provides the ability to create reports, which identify the top and/or bottom rankings of a particular field within the database (i.e. Top 10 largest Cities in USA), using Seagate Crystal Reports.

Cross Tab Provides the ability to create reports which cross-reference data from ArcView to data stored in other databases. A cross tab report summarizes data and presents it in a compact row column format making it easy to analyse the data. Cross tab reports are designed using Seagate Crystal Reports.

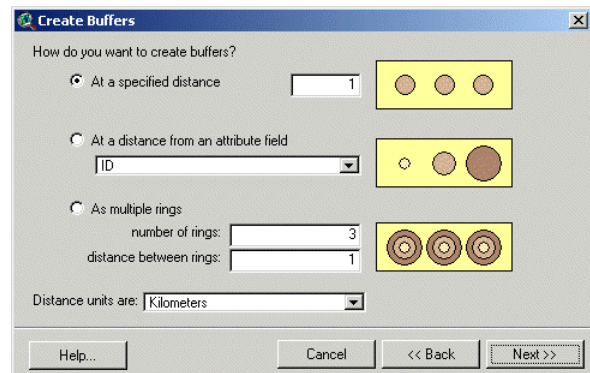
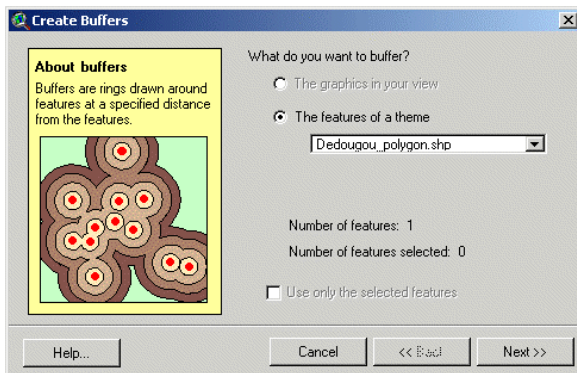
Drill Down Provides the ability to create reports, which summarize information, based on a particular field (i.e. summarize state sales by district), using Crystal Reports.

A report based on another template Provides the ability to use a previously created report as the template for a new report. If you previously created a report for the same table but it included a different set of records, you can use this option to create a report with the same layout and design but with a new selection of records.

*Note: If you did not install Crystal Reports on your system, Quick Reports will be the only report type available.

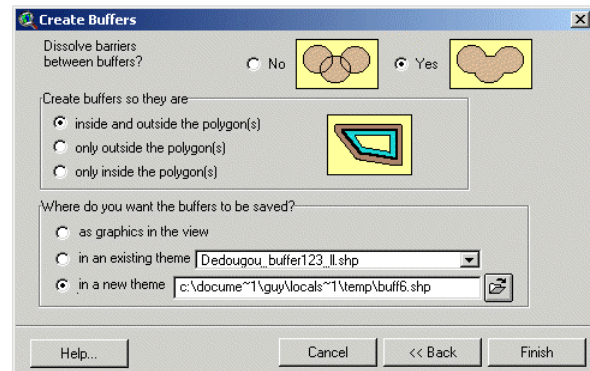
6.1.4. Création automatique de zones tampon

- Pour créer automatiquement des zones tampons, sélectionnez dans les menus **Theme>Create Buffers ...**, pour accéder au menus de l'outil **Create Buffers** .



Détail des options présentées :

- Sélectionnez un thème : point, polyline ou polygone selon la nature de l'objet autour duquel vous voulez réaliser votre tampon.
- Largeur de la zone tampon :
 - Toujours la même largeur : At a specified distance.



- largeur variable selon dans un champ de la table d'attributs: At a distance from an attribute field (= column in table).
- anneaux multiples: As multiple rings.

OPTIONS SUPPLEMENTAIRES :

- joindre les zones tampons au contact : Dissolve barriers between buffers.
- Créer une zone tampon 'dans' et/ou 'hors' d'un polygone : Buffer in and/or outside polygons.
- Différentes options de sauvegarde : Save options.

Box 2. Extrait de l'aide en ligne concernant la création de zones tampon.

- Si le choix **Create Buffers** n'est pas actif dans le menu **Theme** vous avez omis de déterminer les unités de carte et de distance de votre vue (map and distance units).
- Dans le cas de séries de données de grande taille (comme cela sera le cas ici) un écran apparaît avec des informations complémentaires sur le nombre d'entités et de vertex qui sont inclus dans l'opération. Après avoir effectué plusieurs opérations de création de zones tampon vous serez à même d'en déduire le temps de calcul approximatif nécessaire.

La création de zones tampon autour de formes complexes peut exiger plus de ressources système que le minimum requis pour faire tourner ArcView 3.2. Si votre système est à cours de mémoire, essayez d'augmenter la quantité de mémoire virtuelle ou, divisez le fichier shape en question et créez séparément les différentes parties de la zone tampon, que vous pourrez joindre dans un stade suivant en utilisant l'outil **GeoProcessing**. Demandez plus d'informations au conférencier.

6.1.5. Exercice de création de zone tampon automatique

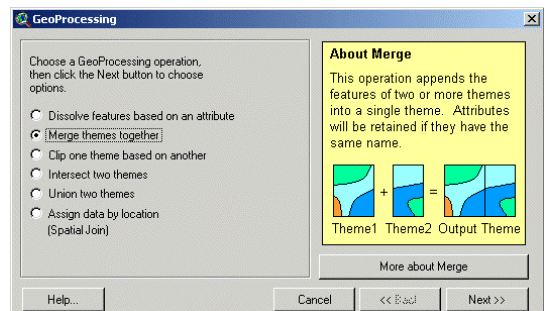
Dans le cadre d'un projet hydrologique, nous désirons créer des zones tampons autour d'un réseau hydrographique. La largeur de celles-ci doivent être en relation avec le type de cours d'eau (i) cours principal, (ii) affluents primaires et (iii) affluents secondaires. Ces types ont été enregistrés dans 3 fichiers, respectivement (i) **Dedougou_reseau1_ll.shp**, (ii) **Dedougou_reseau2_ll.shp** et (iii) **Dedougou_reseau3_ll.shp**.

Pour les besoins de l'exercice nous allons opérer de la manière suivante :

- Création d'un nouveau thème comprenant les trois types de cours d'eau.
- Édition de la table d'attribut pour inclure la distance tampon par type.
- Création de la zone tampon.

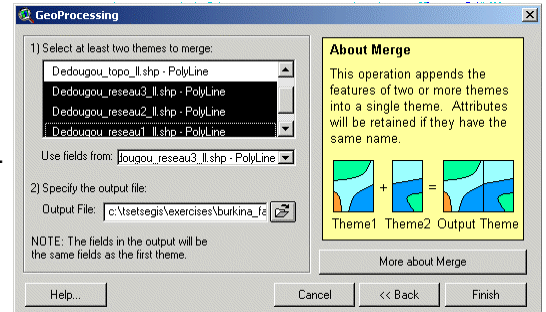
1 - créer un thème unique :

- Activez l'extension **Geoprocessing**.
- Sélectionnez dans les menus **View\GeoProcessing Wizard**




- Sélectionnez l'option **Merge themes together** et le nom des trois couches à joindre.


- Nommez le nouveau fichier **Dedougou_reseau123_II.shp**.



2 - Définir les distances de zone tampon :

- Assurez-vous que le thème **Dedougou_reseau123_II.shp** soit actif.

- Cliquez sur  pour ouvrir la table.
- Rendez la table éditable, ajoutez le champ décrit ci-dessous et cliquez sur **OK**:
 - Name : Buffer_dist.
 - Type : Number.
 - Width : 16
 - Decimal Places : 2

- Avec l'outil  saisissez les valeurs (km) suivantes :

| |
|--|
| cours principal : 1 affluents primaires : 0.5 affluents secondaires : 0.25 |
|--|

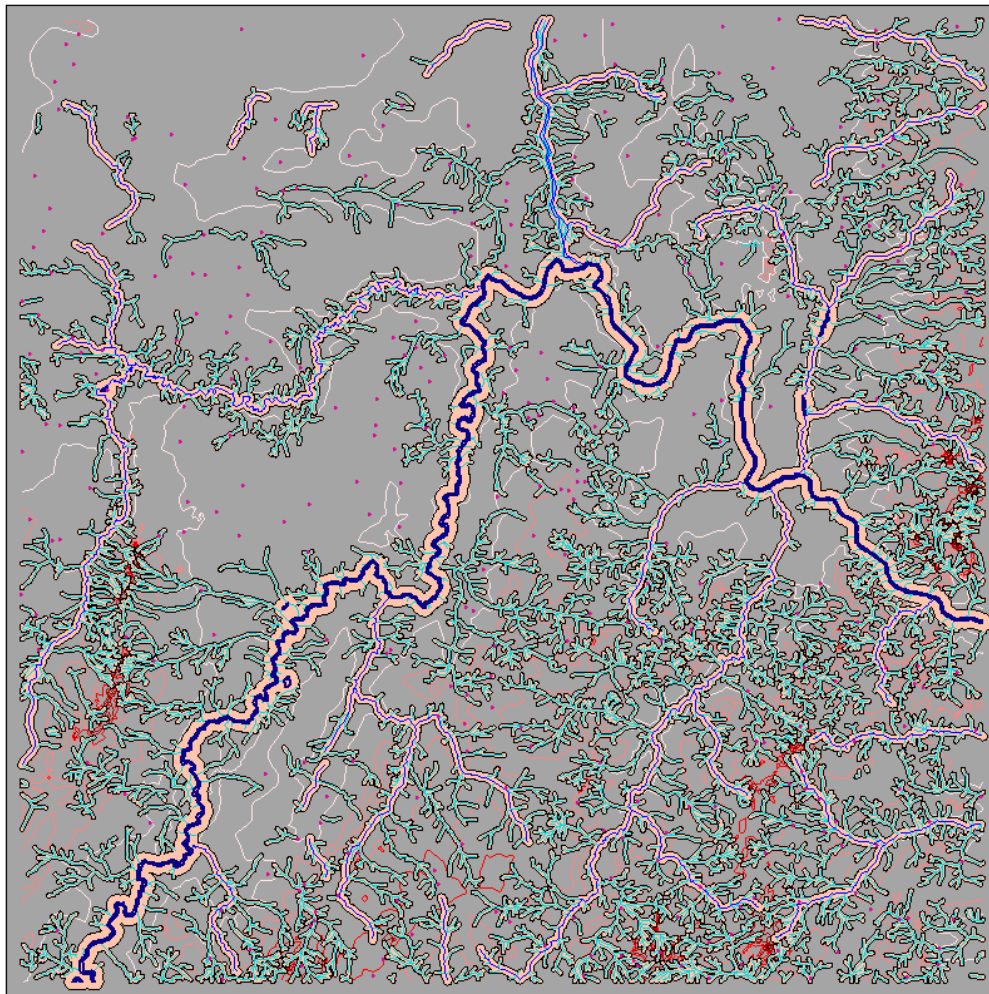
- Sortez du mode 'édition' et sauvegardez les changements.

3 - créer la zone tampon :

- Assurez-vous que le thème **Dedougou_reseau123_II.shp** soit actif.
- Sélectionnez dans les menus **Theme\Create Buffers**
- Sélectionnez dans les fenêtres successives l'option **At a distance from an attribute field** et le champ 'Buffer dist'.
- Sélectionnez **Yes** à la question **Dissolve barriers between buffers**.
- Choisissez de sauvegarder le résultat dans un nouveau thème **Dedougou_buffer123_II.shp** dans votre répertoire.
- Cliquez OK et allez boire une bière. Cette opération va prendre un certain temps.

Il est possible que votre ordinateur n'ait pas assez de ressources pour terminer cette opération. Dans ce cas référez-vous au Box 2, à votre conférencier et à votre vendeur d'ordinateur....

Résultat obtenu :



Annexe : l'extension Geoprocessing Wizard

L'agrégation / Dissolve

regroupe dans un même polygone un ensemble de polygones suivant la valeur du champ donné. Des champs calculés sont aussi proposés.

Le regroupement / Union

permet de joindre deux thèmes ou plus. Les champs dans la table créée sont ceux du premier thème utilisé.

L'intersection

- regroupe l'union et le découpage.
- ne conserve que les entités graphiques dans l'espace commun
- permet de conserver les attributs des deux thèmes (les entités du thème d'entrée n'entrant pas dans la zone de recouvrement ne sont pas ajoutées)

La jointure de tables / assign data by location

permet d'ajouter dans une table les données d'un autre thème en utilisant comme lien des relations spatiales.

« Le plus proche de » :

La relation de proximité ne fonctionne que pour les points et les lignes.

ajoute automatiquement un champ "Distance" au thème cible

« Inclus dans »

les données sont jointes au point, à la ligne ou au polygone contenu dans chacun des polygones.

« Est une partie de »

données affectées depuis les lignes incluses dans les lignes cibles.

