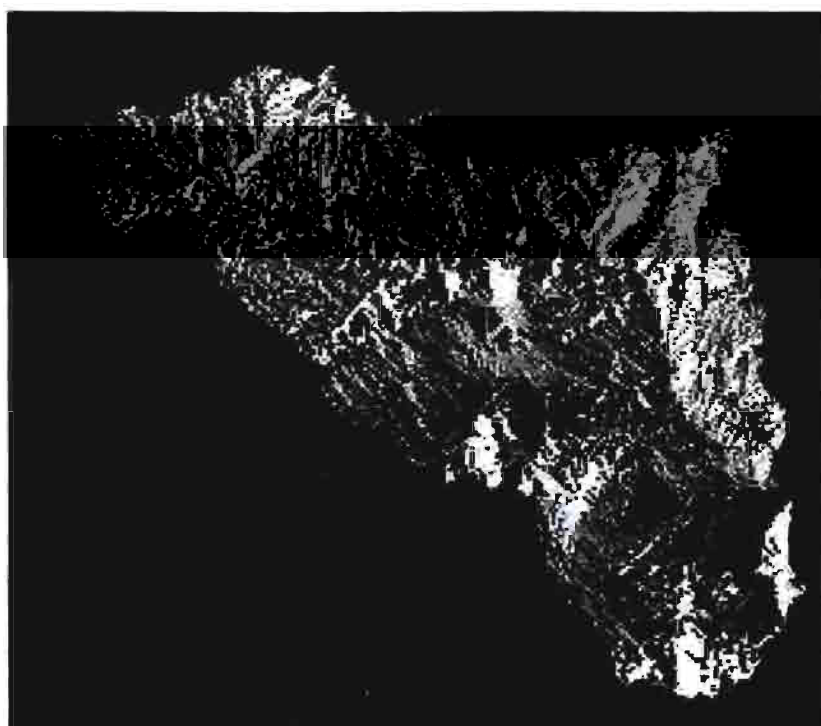


**Mode d'emploi du SIG «MERG\_AMONT »**



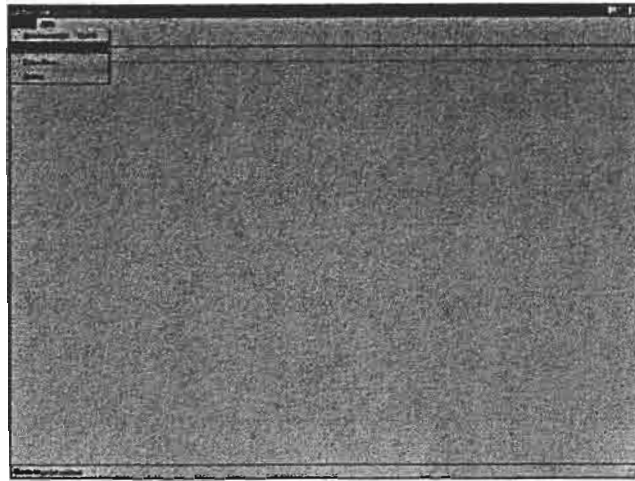
## Table des matières

<b>1. problématique</b>	<b>2</b>
1.1. pourquoi une interface?	2
1.2. Quels objectifs?	2
1.3. quelles caractéristiques générales?	2
<b>2. Mode d'emploi de l'interface</b>	<b>3</b>
2.1 ouverture du projet	3
3.2 ajout d'une couche dans une vue: méthode et couches disponibles	5
3.3 utiliser les fonctions du menu "gestion des couches"	7
3.4 utiliser les fonctions du menu "gestion de la vue"	8
3.5 utiliser les boutons de la barre d'outils	9
3.6 utiliser les fonctions du menu "informations spatiales"	10
3.7 remettre une couche à jour	15
3.8 comment gérer les couches une fois le projet fermé?	16





Vous pouvez alors fermer le projet "sans titre". Puis vous choisissez l'option "ouvrir un projet" dans le menu "fichier":



Vous vous rendez alors à l'adresse du projet "Merg\_Amont" ("C:\MERGUSIG\SIG\ArcView\MERG\_AMONT\merg\_amont.apr") et vous ouvrez le projet. Vous vous trouvez alors dans le menu principal d'arcView, devant la fenêtre d'accueil que vous pouvez fermer aussitôt.



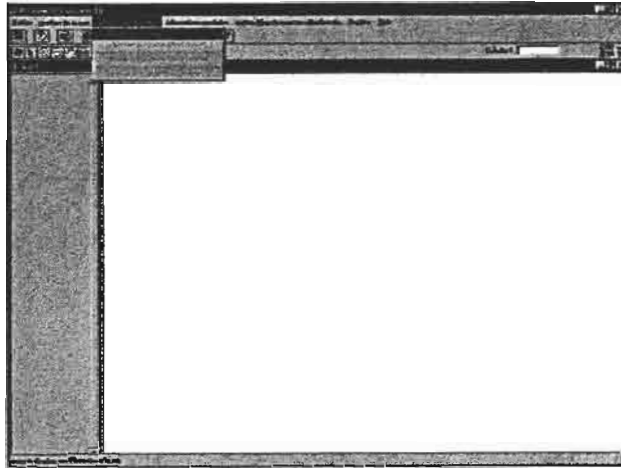
*accueil de Merg\_ amont (très chaleureux!)*

Il est également possible d'ouvrir le projet en cliquant sur son nom directement par l'explorateur Windows, mais cette procédure échoue fréquemment, une fenêtre MsDos s'ouvrant, indiquant une erreur (?)

## 2.2 ajout d'une couche dans une vue: méthode et couches disponibles

### □ Comment ajouter une couche (thème) dans une vue ?

- ouvrez tout d'abord **une vue** en double cliquant sur l'icône "vue " du menu principal ou en cliquant sur nouveau (si l'icône "vue" est sélectionné. Agrandissez la fenêtre si besoin est.
- choisissez l'option "**ajouter une couche**" du menu "**gestion des couches**":



- une fenêtre avec "vue sur l'explorateur" vous est alors proposée. Rendez vous à :

**"C:\MERGUSIG\SIG\ArcView\MERG\_AMONT"**

- vous devez alors **choisir le type de couche** que vous souhaitez afficher:
  - Choisissez "*source de données image*" si vous désirez afficher une carte topo, une photo satellite ou aérienne . Il s'agit de données "image" mode raster.
  - Choisissez "*Grid Data Source*" si vous souhaitez afficher une couche MNT ou dérivée (carte des pentes, carte des orientations, etc...). Il s'agit de données raster de type "grilles" (grid).
  - Choisissez "*source de données vectorielles*" pour afficher tout autre type de couche: il s'agit des couches "classiques" pour ArcView, comme la géologie, le réseau hydrographique, etc...
- ouvrez alors le répertoire correspondant au **type de couche** que vous avez choisi.
- si vous avez choisi le répertoire "**carte**": deux couvertures topo vous sont proposées:
  - "**mosaic\_topos\_93\_UTM**": il s'agit de la nouvelle couverture topo (1993), qui, ne couvrant pas la totalité du bassin du Merguellil, a été assemblée avec l'ancienne couverture (1957). C'est pour l'instant le meilleur fond topo disponible.
  - "**topo\_93\_UTM**": il s'agit de la nouvelle couverture topo, seule. Elle ne couvre donc pas la totalité du bassin.

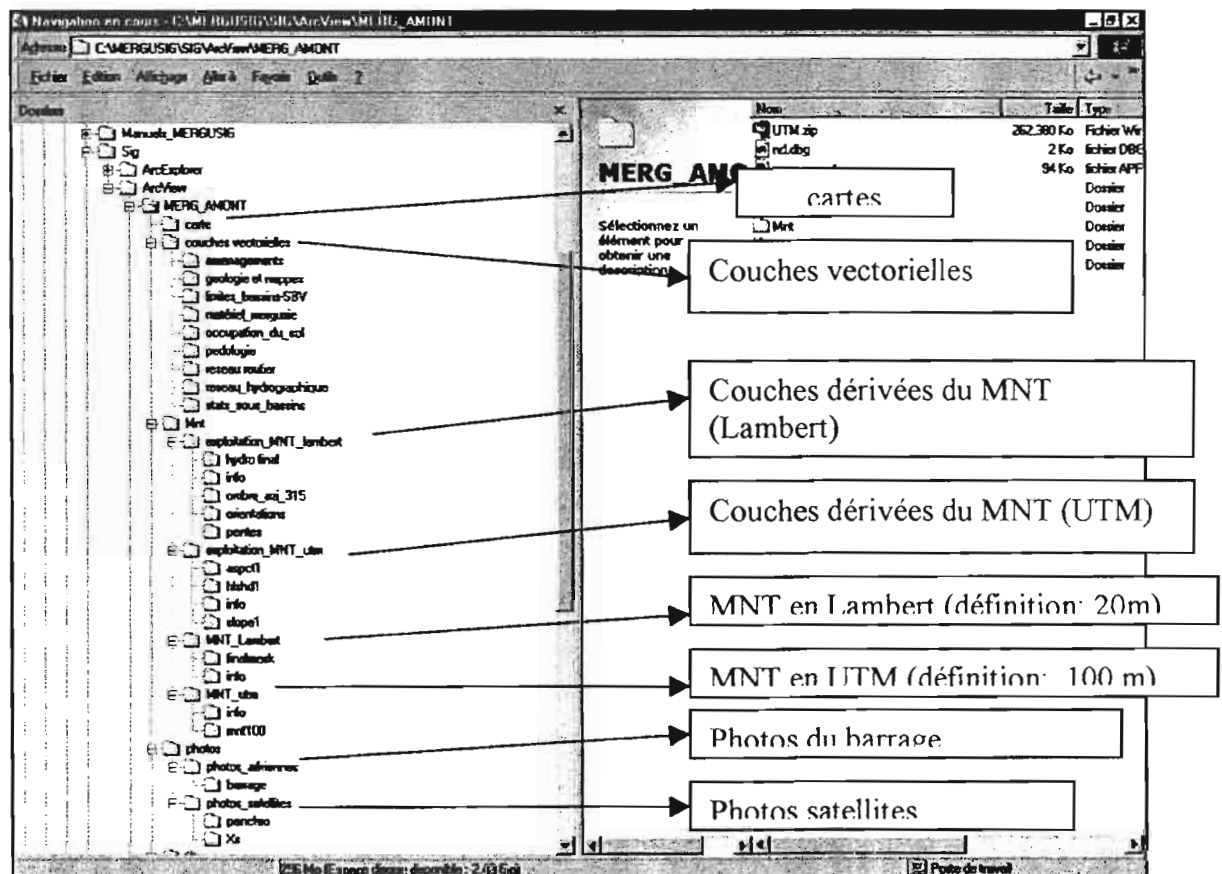
- si vous avez choisi le répertoire "couches vectorielles": vous rencontrez alors de nombreux sous-répertoires. Chacun d'eux porte un nom normalement assez explicite, et contient une ou plusieurs couches vectorielles aux noms explicites également. Le plus simple est de de vous repérer intuitivement. Une énumération sur ce rapport serait extrêmement fastidieuse et inutile. De toute manière, tous les répertoires du dossier "merg\_Amont" contiennent un fichier bloc note explicatif.

- le répertoire "MNT" contient deux types de dossiers:

- les dossiers contenant des grilles géoréférencées en UTM : le premier contient le MNT lui-même et celui dénommé "exploitation\_MNT\_UTM" contient toutes les grilles dérivées de ce MNT (dans l'ordre: orientations, ombrages et pentes).
- Les dossiers contenant des grilles géoréférencés en Lambert: il y a également le MNT lui même et les grilles provenant de son exploitation. Ces couches sont les seules à avoir conservé un géoréférencement en Lambert. Cela signifie que vous ne pourrez pas les visualiser en même temps que les couches UTM. Vous pouvez en revanche les disposer dans la même vue et passer d'une couche à l'autre en utilisant l'outil de cadrage sur une couche (nous y reviendrons).

- le répertoire "photos" contient les photos aériennes du barrage du Merguellil et les photos satellites spot du 06.11.98 en Xs et en panchromatique.

□ Voici un aperçu des couches (explorateur Windows):

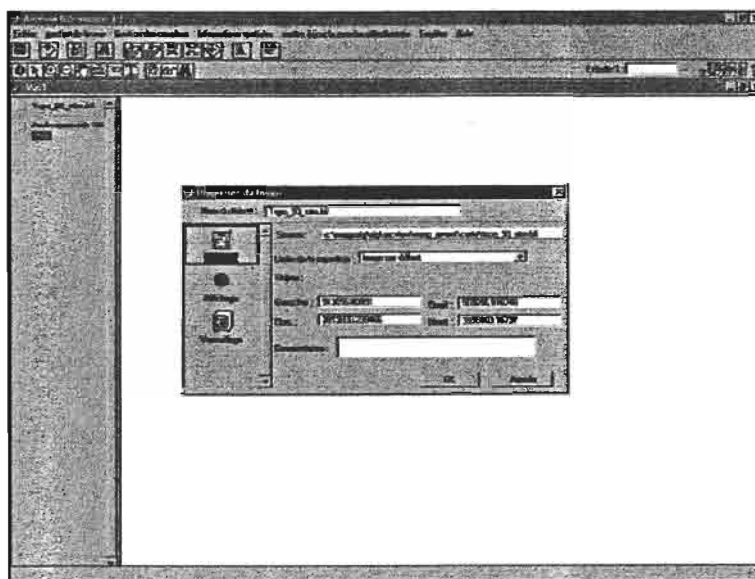


## 2.3 utiliser les fonctions du menu "gestion des couches"

Ce menu est extrêmement simple. Il permet de:

- **ajouter une couche ou supprimer la couche sélectionnée** (c'est à dire celle dont le nom apparaît en surimpression à gauche de la fenêtre d'affichage)

- **afficher les propriétés de la couche:** cette option permet de visualiser les caractéristiques de la couche en déclenchant l'ouverture d'une fenêtre appropriée. On y trouve la source de la couche et, pour les couches raster, les caractéristiques de l'image (ce qui est pratique), c'est à dire les coordonnées des points inférieurs gauche et supérieurs droits:



*affichage des caractéristiques d'un couche raster*

- **modifier la légende de la couche** (sélectionnée): actionner ce bouton permet l'affichage de l'éditeur de légende.

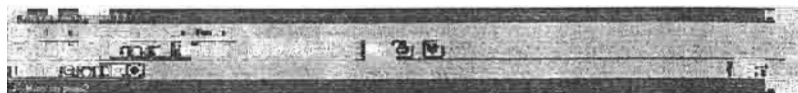
Pour les couches vectorielles, celui-ci permet de sélectionner les couleurs d'affichage des différentes classes. Par défaut, ArcView ne propose qu'une seule couleur.

Vous pouvez cependant construire votre propre légende: en indiquant "valeur unique", vous pourrez ensuite afficher les champs que vous souhaitez. Puis vous pouvez changer les figurés et les couleurs en double-cliquant sur la ligne contenant la classe.

Pour la couche "géologie", il vous est possible de charger une légende (à partir de l'éditeur de légende). Cette légende vous permet d'afficher les étages géologiques par ordre chronologique et non pas alphabétique, comme le fait ArcView par défaut.

Il est également possible de charger une légende pour les couches "orientations" et "pentes" du répertoire "exploitation\_MNT\_Lambert".







## 2.6 utiliser les fonctions du menu "informations spatiales"

Un fois les couches affichées comme vous le souhaitez, il vous faut désormais les exploiter et en tirer l'information au mieux.. La majeure partie des fonctions qui vont vous être utiles sont réunies dans le menu "**informations spatiales**". Ce menu comporte trois unités distinctes, que nous allons détailler une par une.

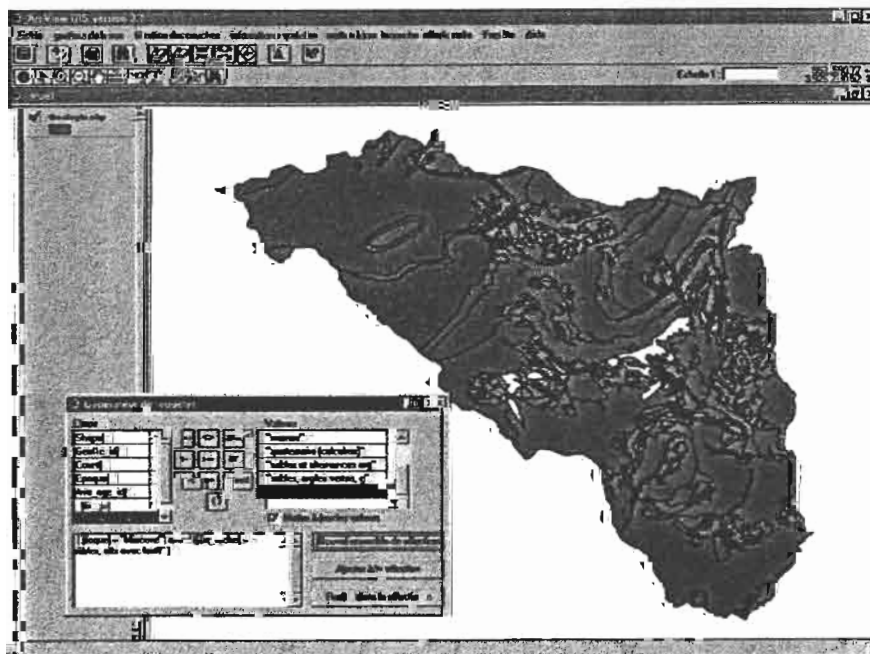
### 2.6.1 fonctions de sélection

Il es possible de sélectionner un polygone grâce à l'outil "identification du polygone cliqué", à l'extrême gauche de la barre d'outils. Cependant, cette identification est très basique puisqu'elle ne permet pas de choisir plusieurs polygones en fonction de leurs attributs.

Les fonctions de sélection du menu "informations spatiales" permettent de faire des requêtes spatiales, c'est à dire de sélectionner certaines "parties de la carte", certaines entités, et d'accéder à l'information concernant ces entités.

On distingue en fait deux sortes de sélection: les sélection sur une seule couche et les sélection recoupant deux couches:

□ "**Effectuer une sélection particulière sur une seule couche**": cette fonction permet de faire une requête spatiale sur la couche sélectionnée (en surimpression à gauche de la vue). On peut ainsi sélectionner et afficher les polygones dont la valeur attributaire pour un certain champ vérifie les conditions de la requêtes. Elle lance la boîte de dialogue suivante:



Dans ce cas par exemple, nous avons sélectionné *les roches "d'époque" Miocène et de "type" sables, silts avec lentilles*". Elles apparaissent en jaune.

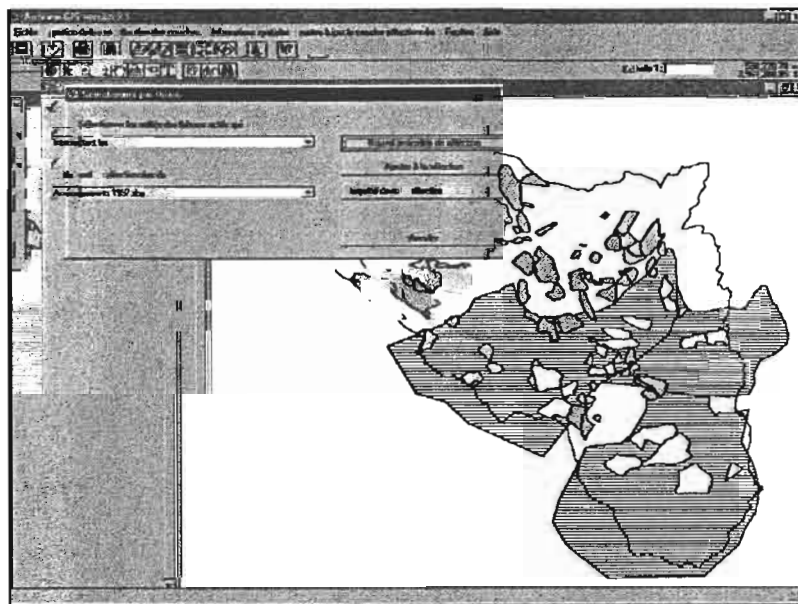
Il est très simple de procéder à une telle requête: le(s) champs présents dans la requêtes sont choisi dans la liste déroulante "champs" et disposés dans la fenêtre d'écriture de la

requête par double-clic. Le ou les opérateurs (=, <, or, and, etc..) sont choisis au milieu et les valeurs sont soit choisies à droite, soit tapées directement s'il s'agit de valeurs numériques. Dans notre cas, la requête était:

```
( [Epoque] = "Miocene") and ([Type_roche] = "sables, silts avec lentil" )
```

Il est important de bien veiller à l'homogénéité des parenthèse et de la syntaxe.

□ **Effectuer une sélection recoupant deux couches:** cette fonction permet de déterminer quelles entités de la couche (vectorielle) sélectionnée "intersectent", ou "sont contenues" ou bien "contiennent" (etc.) les entités d'une autre couche (vectorielle également). Cette fonction lance la boîte de dialogue suivante:

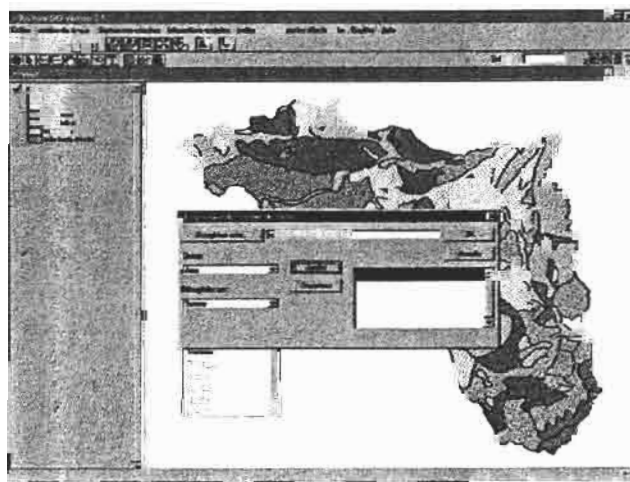
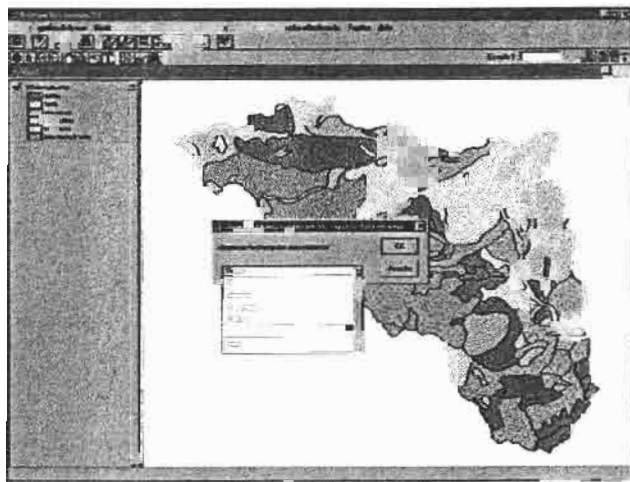


Par exemple, nous avons sélectionné ici *les zones d'aménagements (année 1997) "complètement contenues" par une nappe aquifère*. Tous les aménagements non sélectionnés sont "à cheval sur deux nappes" ou bien ne se trouvent pas au dessus d'une des nappes du bassin.

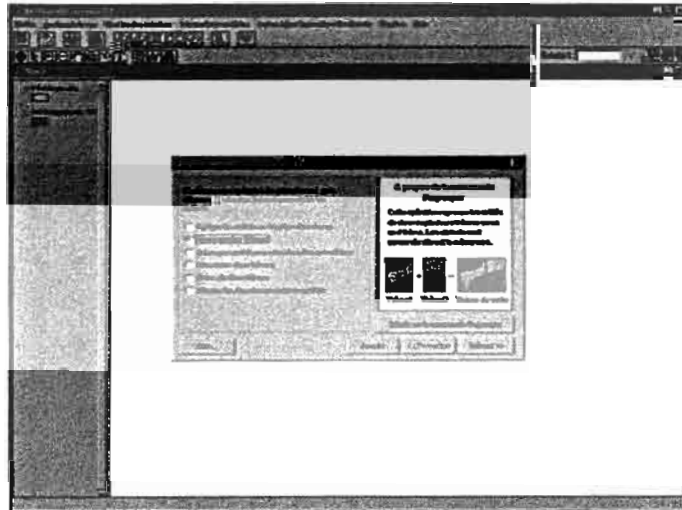
La manière de procéder est très simple: on choisit dans la liste du haut le type de relation ("intersectent", "sont dans le périmètre de", ...) puis on choisit le second thème dans la liste du dessous, la première couche étant celle sélectionnée.

□ Une fois sélectionnées, la fonction "**afficher les caractéristiques des entités sélectionnées**" s'avère utile puisque la sélection n'est pas une fin en soi. Cette fonction rassemble les attributs de tous les polygones affichés en jaune et les affiche dans une boîte de dialogue, sur la vue. Elle a été créée de novo ce qui a nécessité l'élaboration de plusieurs scripts et d'une boîte de dialogue.

□ Enfin, il est possible d'annuler la sélection grâce à la fonction du même nom.





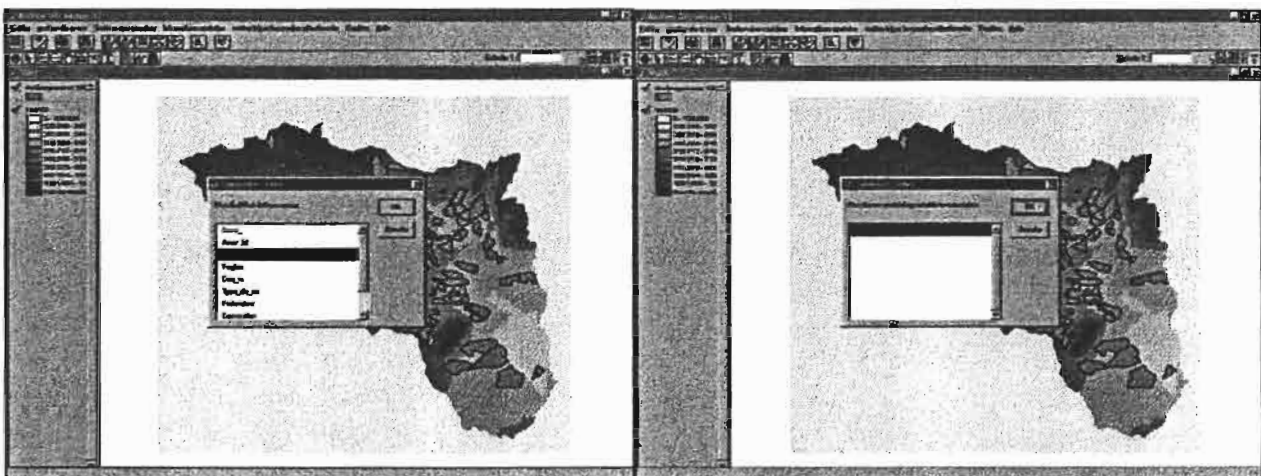


On choisit à la fenêtre suivante les deux couches à croiser ainsi que l'emplacement de la future couche résultante. Par défaut, celle-ci est placée dans le répertoire "C:\windows\temp", ce qui peut être modifié. Nous vous déconseillons toutefois de placer la couche dans le répertoire "Merg\_Amont", qui pourrait être rapidement encombré. De même nous vous conseillons d'effacer régulièrement le contenu du répertoire temporaire de Windows.

Si l'on croise par exemple la couche "aménagement 97" avec la couche pédologie (par le processus "union"), on obtient une carte où les polygones possèdent en attribut à la fois les données pédologiques qui les caractérisent et l'appartenance (ou non) à telle ou telle zone d'aménagements.

Il est ensuite logique d'utiliser la fonction **"calculer une surface"** pour déduire de la nouvelle couche les informations correspondantes.

□ **Croiser un MNT avec une couche vectorielle sélectionnée**: il peut par exemple être intéressant de connaître l'altitude moyenne d'une zone d'aménagement, ou sa pente, etc. Ceci est possible grâce à cette fonction. Il suffit pour cela d'afficher les deux couches et de sélectionner la couche vectorielle (ici, les aménagements), puis de lancer la fonction. On nous demande alors de choisir un champ identifiant la "zone" (par exemple le numéro d'aménagement ou son nom), puis de choisir la grille MNT:







sont d'ailleurs consultables directement en choisissant l'option "diagramme" du menu principal du projet.

Une fois les mises à jour achevées, il vous reste à enregistrer les mises à jour et à signaler "fin de mise à jour".

## **2.8 comment gérer les couches une fois le projet fermé?**

Voici quelques dernières recommandations concernant la gestion des couches (thèmes ArcView) une fois votre utilisation terminée et le projet "Merg\_Amont" fermé:

- tout d'abord, ArcView procède, à la sortie du projet, à la fermeture de toutes les fenêtres ouvertes, mais ne supprime pas les vues, ni les couches qui y ont été rajoutées. Cela signifie que si vous souhaitez modifier un thème à partir d'un autre projet que Merg\_Amont, vous devez d'abord y supprimer ce thème, pour éviter tout message d'erreur "segmentation violation".

- de même, si vous souhaitez renommer un thème (ce qui se fait dans l'explorateur), vous devez vérifier qu'il n'est pas ouvert dans le projet Merg\_Amont.

- si vous modifiez la place d'un thème dans l'explorateur, Merg\_Amont sera incapable de le retrouver à la prochaine utilisation: ce sera à vous de lui préciser le nouveau chemin (une boîte de dialogue est prévue pour cela).

- vous pouvez par contre sans problème ajouter de nouvelles couches dans le SIG.

- il est important, à mon avis, de signaler la moindre modification d'une couche sur le fichier bloc-note qui lui correspond, de sorte à ce que tout le monde puisse s'y retrouver. De même, si une nouvelle couche est ajoutée, il est bien que le soit également un fichier txt. explicatif...

... Bon courage!