

Spatial analyst

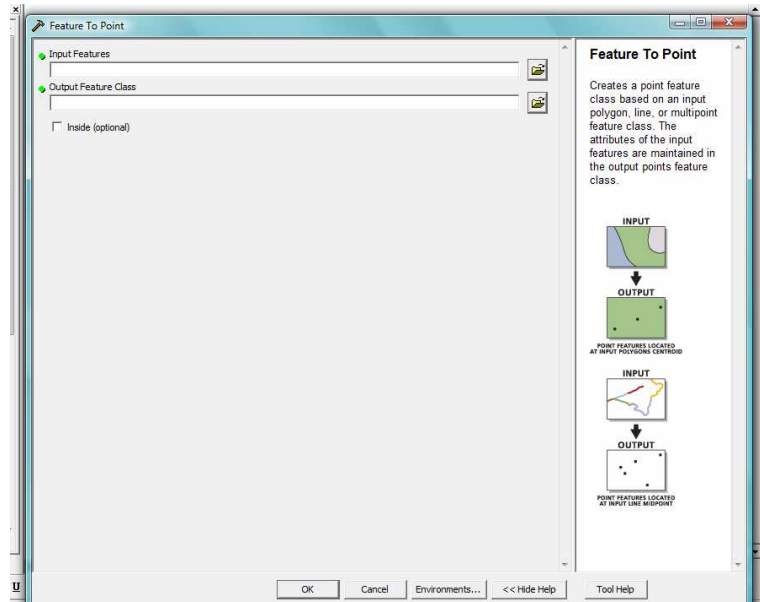
Calcul d'un MNT

Il faut que votre fichier source soit en mode point. Si vous avez digitalisé les courbes de niveau en mode ligne (ce qui est le plus simple), vous devez au préalable modifier votre fichier.

Dans la boîte à outils "outils de gestion de données" / classes d'entités / classes d'entités vers points (data management tools / features / feature to point).

- Dans la nouvelle fenêtre, dans la cellule du fichier d'entrées, importez votre couche en mode ligne.

- Définissez le nom et le dossier dans lequel vous allez enregistrer votre couche en mode point.

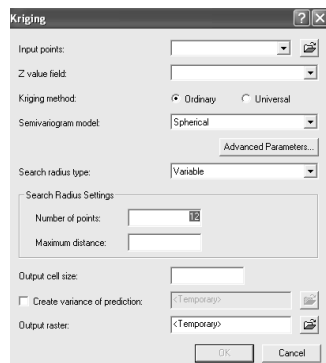


Vous pouvez ensuite calculer votre MNT.

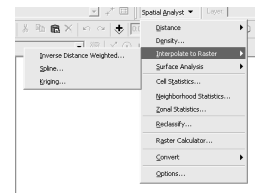
La fonction est dans l'extension spatial analyst / interpolate to raster

Vous avez ensuite trois méthodes d'interpolation pour votre calcul.

Si la densité de vos points est très variable d'un secteur à un autre, il est préférable d'utiliser le krigeage.



- Précisez quel est le fichier vecteur qui contient l'ensemble des points pour le calcul du MNT
- Précisez le champ qui contient les valeurs Z
- Laissez les valeurs par défaut proposées par ArcGIS
- Définissez le nom et le dossier dans lequel vous allez enregistrer votre fichier MNT.
- Cliquez sur OK.

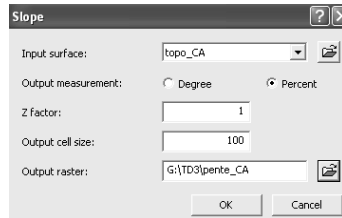


A partir de ce fichier, vous pouvez calculer les cartes de pente et d'exposition

Calcul d'une pente

La fonction est dans l'extension spatial analyst / analyse de surface / pente (slope)

Le calcul des pentes se fait à partir d'un MNT, donc un fichier raster dont la valeur est le Z.



- Précisez le fichier raster MNT. Votre MNT doit impérativement être dans un système de coordonnées métriques sinon les valeurs de pente seront aberrantes.

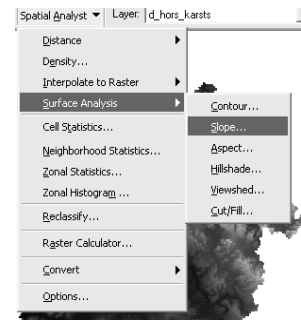
- Choisissez l'unité de vos valeurs de pente en sortie. Rappel : un environnement est considéré comme ayant une pente si la valeur est supérieure à 2%, c'est à dire qu'un écoulement est possible sur la surface.

- Laissez le facteur Z à 1.

- La taille des cellules en sortie : si vous diminuez la taille des cellules, vous allez augmenter "la création" des valeurs de pente et donc créer des artéfacts ponctuels. Il est donc préférable de laisser la valeur par défaut ou de l'affiner que très légèrement.

- Choisissez le nom et l'emplacement de votre raster de pente en sortie avec l'icône parcourir.

- Cliquez sur OK.



Calcul d'une exposition

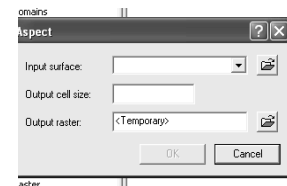
La fonction est dans l'extension spatial analyst / analyse de surface / exposition (aspect).

- Précisez le fichier raster contenant les valeurs de Z.

- La taille des cellules en sortie : si vous diminuez la taille des cellules, vous allez augmenter "la création" des valeurs de pente et donc créer des artéfacts ponctuels. Il est donc préférable de laisser la valeur par défaut ou de l'affiner que très légèrement.

- Choisissez le nom et l'emplacement de votre raster de pente en sortie avec l'icône parcourir.

- Cliquez sur OK.



Changement de la sémiologie graphique

- Faites un click droit sur le nom de votre raster dans la table des matières d'ArcMap.
- Cliquez sur propriétés puis sur l'onglet symbologie.
- Choisissez le mode classifié. Arc Map calcule automatiquement des classes mais vous pouvez les changer manuellement en tapant le chiffre dans la cellule classes puis en cliquant sur classifier.
- Dans la nouvelle fenêtre, vous pouvez changer les valeurs des bornes dans la liste en bas à droite de la fenêtre.

The screenshot displays the ArcGIS interface with three dialog boxes open. The 'Layer Properties' dialog for the 'hydro_hors_karsts' layer is in the 'Symbology' tab, showing 'Draw raster grouping values into classes' with 'Classification' set to 'Natural Breaks (Jenks)' and 'Classes' set to 7. The 'Classification' dialog is open, showing 'Method: Manual' and 'Classes: 7'. The 'Classification Statistics' dialog is also open, displaying the following statistics:

Statistic	Value
Count	102905
Minimum	0
Maximum	27.18000221
Sum	213931.9854
Mean	2.078927024
Standard Deviation	2.091296508

A histogram is visible at the bottom of the Classification dialog, showing the distribution of values. The x-axis ranges from 0 to 27.18000221, and the y-axis ranges from 0 to 15000. The histogram shows a right-skewed distribution with a peak at low values. The 'Break Values' list on the right of the histogram shows values: 5, 10, 15, 20, 25, 30. The 'Snap breaks to data values' checkbox is checked, and the text '62155 Elements in Class' is displayed at the bottom.