



# ETUDE

## D'UN BASSIN VERSANT À- L'AIDE

### D'ARC - HYDRO -TOOLS

TP réalisé par Francis Ruppert,  
Professeur des sciences et techniques des aménagements paysagers au LEGTA d'Albi Fonlabour

### Enoncé des exercices

Arc Hydro Tools est un outil pour ArcMap téléchargeable sur le site américain d'ESRI. Cet outil requiert Spatial Analyst (certaines fonctions requièrent également ArcInfo ou ArcEditor et ne seront donc pas développées ici.). Pour fonctionner Arc Hydro nécessite également MSXML 4 (utiliser, si besoin, Regedit pour vérifier la version disponible sur votre ordinateur et télécharger sur le site de Microsoft MSXML 4 s'il n'est pas installé).

**Utilisez l'aide méthodologique de l'outil ArcHydroTools pour réaliser les actions suivantes.**

Fichiers sources : MNT du Gers (alti200.shp ou alti250.shp), réseau hydro du Gers (tronçon\_hydrographique.shp).  
Données de départ : MNT « pas » de 50 m, couche Hydro plus précise

1) Corriger le MNT du Gers à l'aide du réseau hydrographique et remplir les captures (système clos sans exutoire). Vous obtenez ainsi un MNT corrigé.

2) Calculer les directions d'écoulement et les zones d'accumulation (à partir du Grid de direction).

3) A partir des accumulations définissez les réseaux de drainage.

On peut également définir le réseau de drainage en convertissant le réseau hydrographique de la BD Topo en raster à l'aide de Spatial Analyst (vous faire varier la taille de la cellule et utiliser le champs largeur (ou un autre à vous de voir) pour faire cette conversion ; les valeurs peuvent également être regroupées en 1 seule classe).

4) Segmenter les réseaux de drainage.

5) Définir le réseau de captage pour chaque tronçon et le convertir en polygone (compter 1/2 heure voir 1 heure selon les ordinateurs). Cette conversion peut également être réalisée sous Spatial Analyst (voir TP précédent).

6) Déterminer les lignes de drainage (compter 1/2 heure voir 1 heure selon les ordinateurs).

7) Assigner les Hydro ID aux bassins, lignes de drainage

8) Générer les nœuds et les sous réseaux.

9) Déterminer les bassins versants de l'Arçon en amont du Ger

10) Déterminer les sous bassins versants du Gers en amont et aval d'Auch.