

Delémont, le 16 décembre 2008 / PAC

Modèle numérique d'altitude

Illustration des données altimétriques disponibles avec ArcView9

Les illustrations ont été effectuées dans le logiciel ArcView9.2. Les fichiers de représentation sont à disposition des utilisateurs de ce logiciel. D'autres logiciels permettent également de mener des analyses avec les données altimétriques. Le Laboratoire des Systèmes d'Information Géographique (LASIG) fournit une liste de logiciels permettant ces analyses¹.

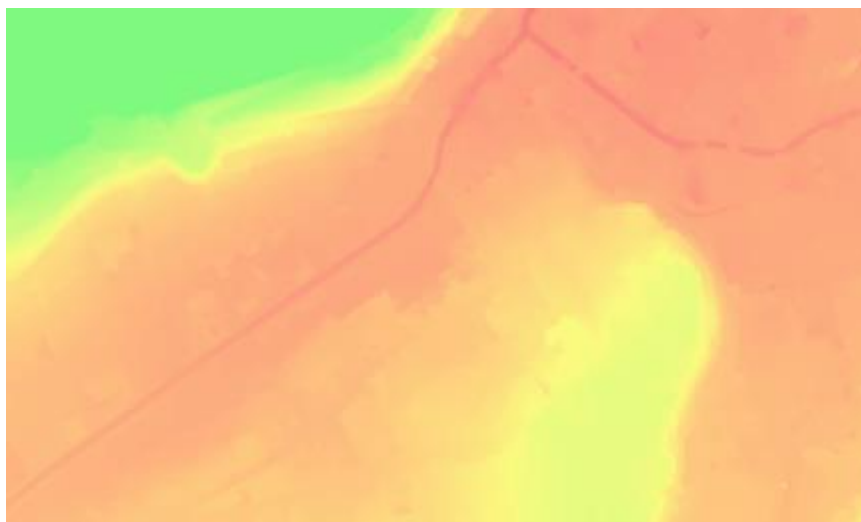
Les données altimétriques peuvent être représentées de la manière suivante :

1. **Altitude MNS Couleur Dynamique 1m.lyr** : ce fichier ouvre une couche grille de 1 m de résolution avec les altitudes du MNS. La représentation des altitudes est dynamique par rapport à la vue affichée : les zones en vert sont plus élevées que les zones en rouge. La figure ci-après est un extrait sur la ville de Porrentruy. On distingue clairement les bâtiments de la vieille ville et en haut la colline du Château.

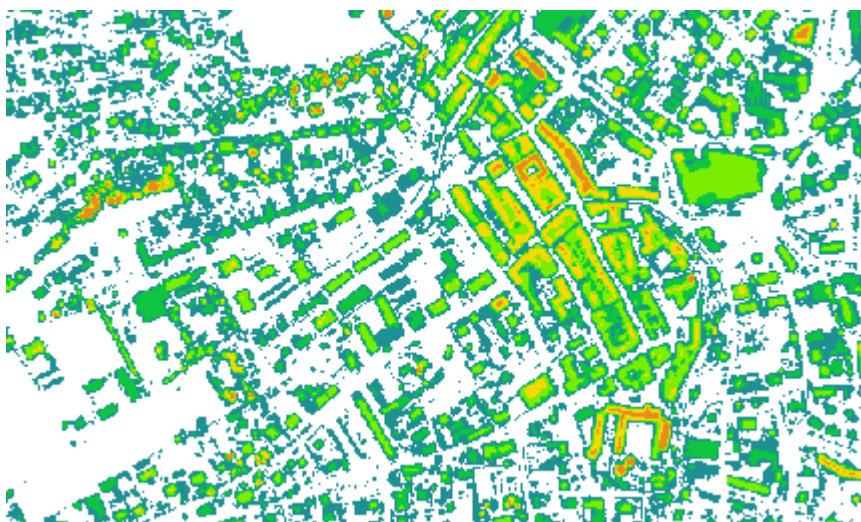


¹ <http://lasig.epfl.ch/services/inventaire.php>

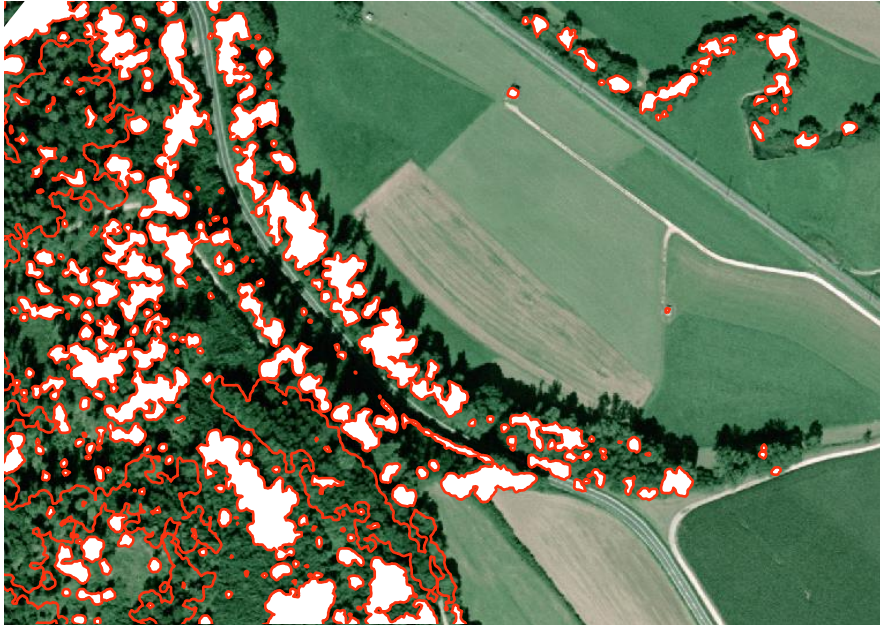
2. **Altitude MNT Couleur Dynamique 1m.lyr** : idem que précédemment mais pour le MNT. Les bâtiments ne sont naturellement plus représentés, on distingue ainsi mieux les lits des cours d'eau de l'Allaine et du Creugenat en rouge.



3. **Hauteur arbres et bâtiments 6 classes (MNS-MNT 2m).lyr** : fournit une estimation de la hauteur des bâtiments et des arbres. La carte comprend 6 classes utiles pour la foresterie. Les intervalles de ces classes peuvent naturellement être redéfinis pour une autre utilisation.



4. **DetectionAutomatiqueForet (RALF).lyr** : cette couche, fournie par Swisstopo, est une estimation de la limite forestière (ou des arbres) calculée sur la base de différence en MNT et MNS. Il s'agit du résultat d'un calcul automatique sans validation de terrain !

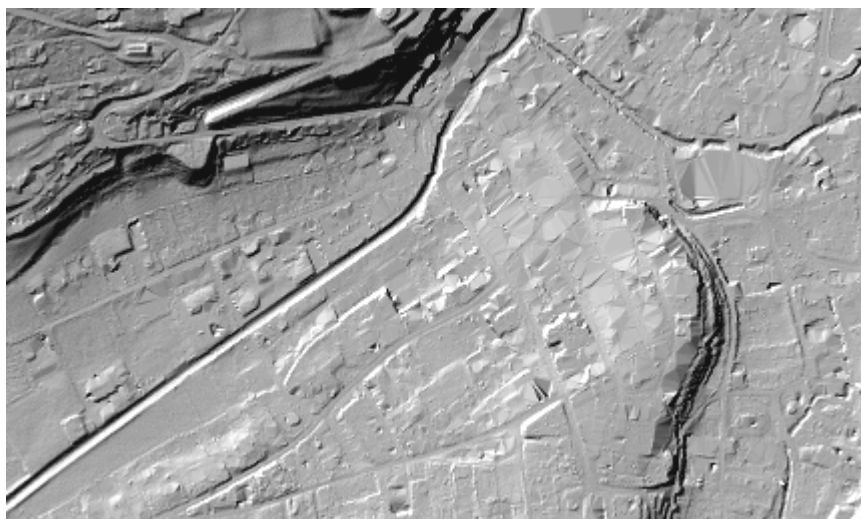


SWISSIMAGE©2004 Swisstopo (DV053893)

5. **Ombre MNS grille 1m 315d.lyr** : représente les ombres cartographiques du MNS. Cette représentation permet de mener des analyses visuelles du MNS en mettant en évidence les détails de cette couche.



6. **Ombre MNT Grille 1m 315d.lyr** : idem que précédemment mais pour le MNT



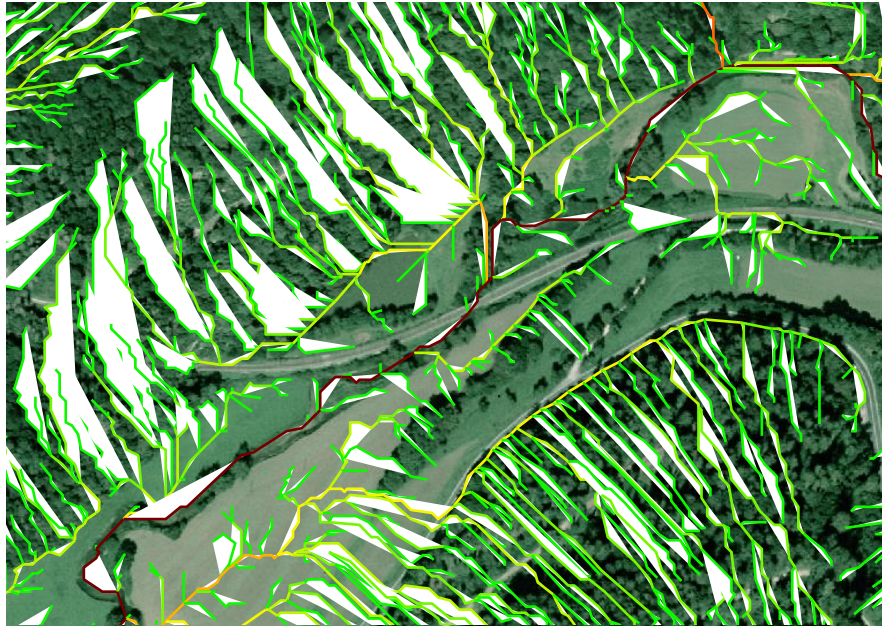
7. **Courbes de niveau.lyr** : comprend les courbes de niveau équidistances 1 m tirées du MNT.



SWISSIMAGE©2004 Swisstopo (DV053893)

8. **_Date des levés.lyr** : fournit comme son nom l'indique les zones de levés avec les dates d'acquisition des données.

9. **Thalweg.lyr** : affiche les thalwegs calculés à partir du MNT. Les thalwegs représentent des rigoles ou les fonds de vallée dans lesquels vont se concentrer les écoulements des eaux de surface. Ces thalwegs sont notamment utilisés pour la cartographie des dangers naturels, ainsi que la sensibilité des sols à l'érosion. Dans l'image ci-dessous, correspondant à la vallée de l'Allaine à l'aval de Porrentruy, on constate que les eaux du versant Sud en bas de l'image sont drainées par la route cantonale Porrentruy – Courchavon avant de partir dans le champ à l'aval.



SWISSIMAGE©2004 Swisstopo (DV053893)

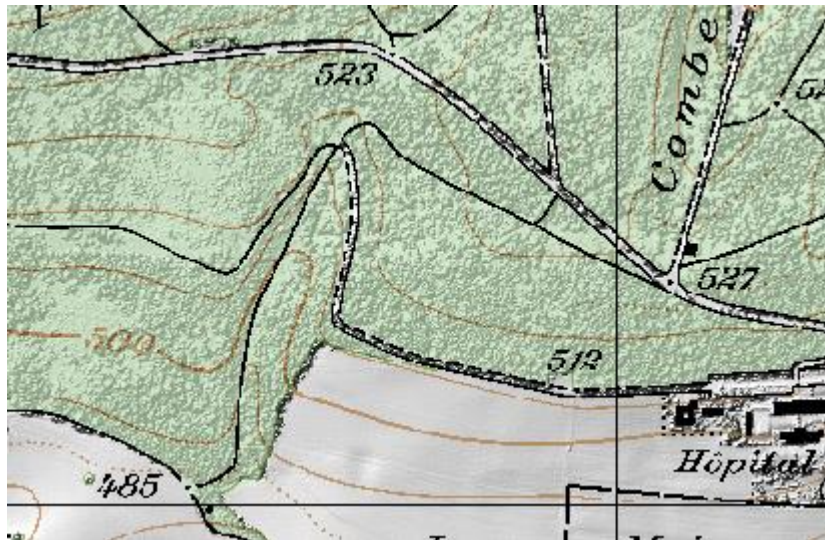
Il est naturellement intéressant de combiner les couches de données présentées avec d'autres informations. On peut par exemple habiller les cartes nationales avec les deux ombrages disponibles pour améliorer la perception de l'altitude.

1. *Carte Nationale 1:25'000* avec l'ombre du MNT:



CN25©2004 Swisstopo (DV)

2. Carte Nationale 1:25'000 avec l'ombre du MNS.



Enfin, l'extension gratuite EasyProfil9.2 pour ArcView permet de tracer des profils en travers sur la base du MNT, ou du MNS, et de les exporter dans Excel.

