



OSU OREME

Apéro Technique #04

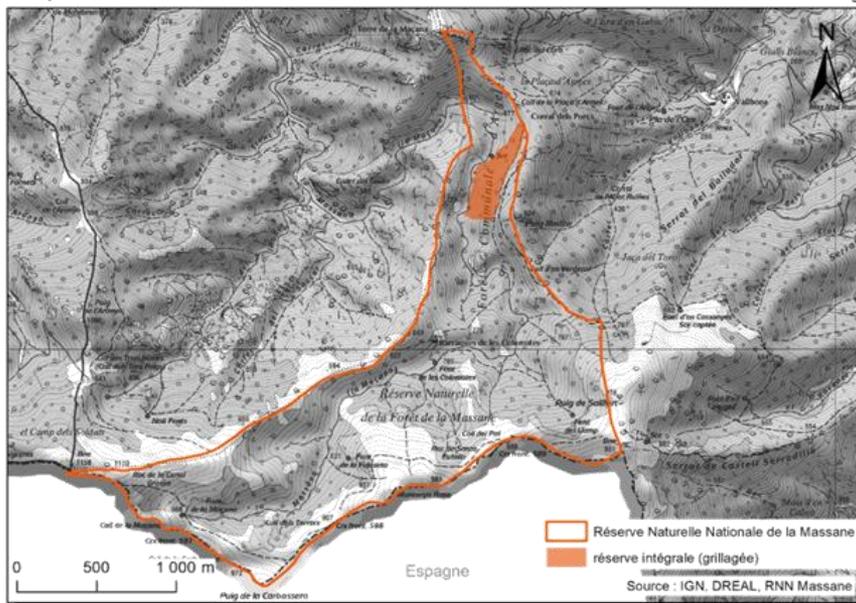
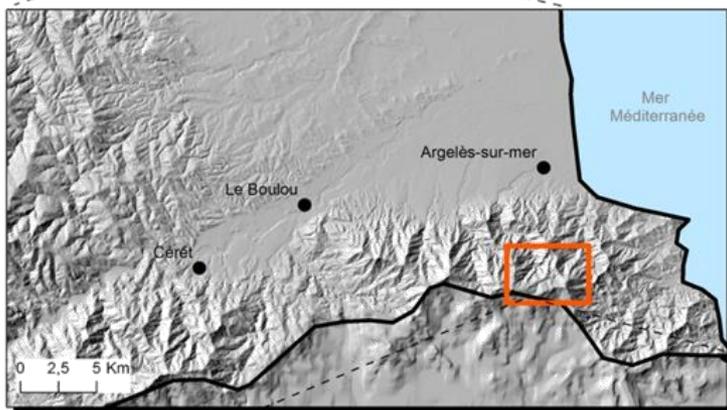
Utilisation d'outils SIG

-

Les outils Raster dans QGIS

05/02/2015

L. Paradis - IE Geomatique - UMR 5554 ISEM



- QGIS version 2.6
 - menu **Extension / Installer - Gérer les extensions**
- (selon la version du logiciel utilisée, les extensions ne sont pas activées par défaut)

⇒ **Données de la TO « Recrutement forestier et pastoralisme »**

⇒ [outilraster.qgs](#)





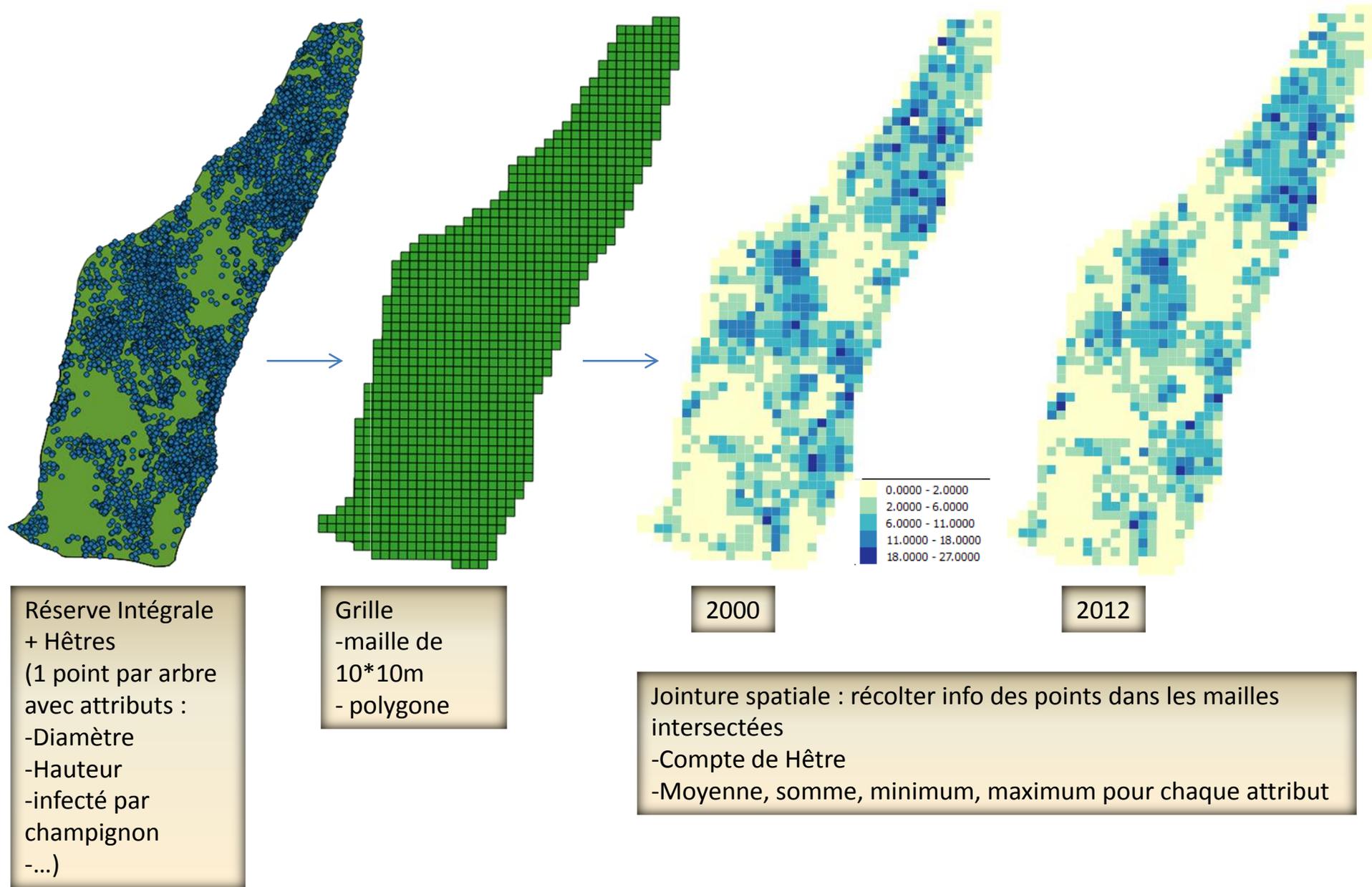
Grille avec Jointure spatiale

- Créer un maillage sur une zone d'étude = division régulière (polygone) d'un espace.
- Réaliser une jointure avec une donnée vecteur (point, line, polygon) afin d'associer des statistiques (mean, sum, min, max) à chaque maille de la grille.

Exemple avec des données RN Massane : polygone réserve intégrale, relevés ponctuels de végétation

=> Menu Vecteur / Outil de recherche / Grille vecteur

=> Menu Vecteur / Outil de gestion de données / Joindre les attributs par localisation



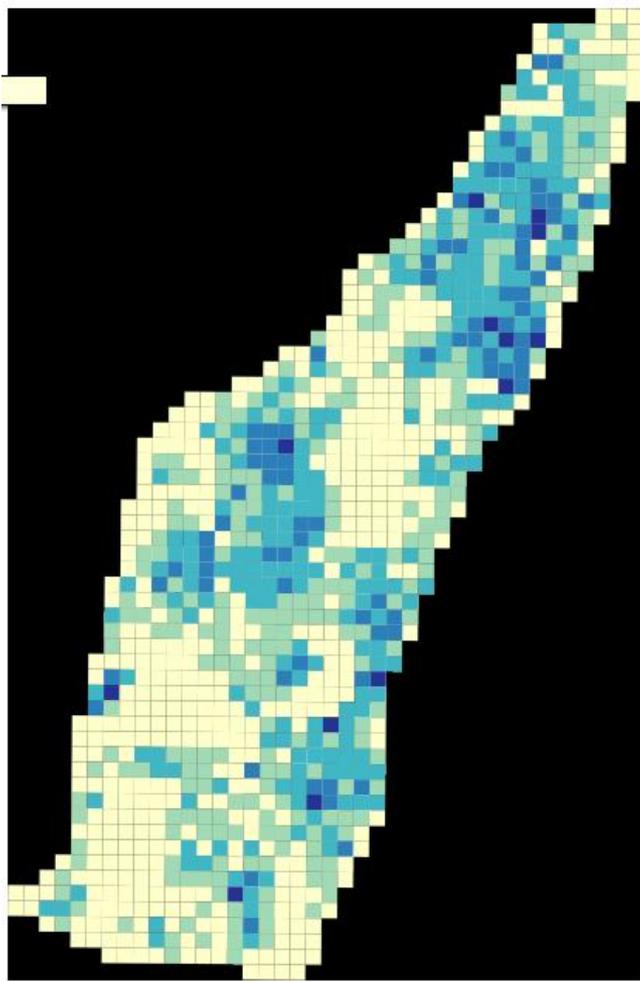


Conversion Vecteur <-> Raster

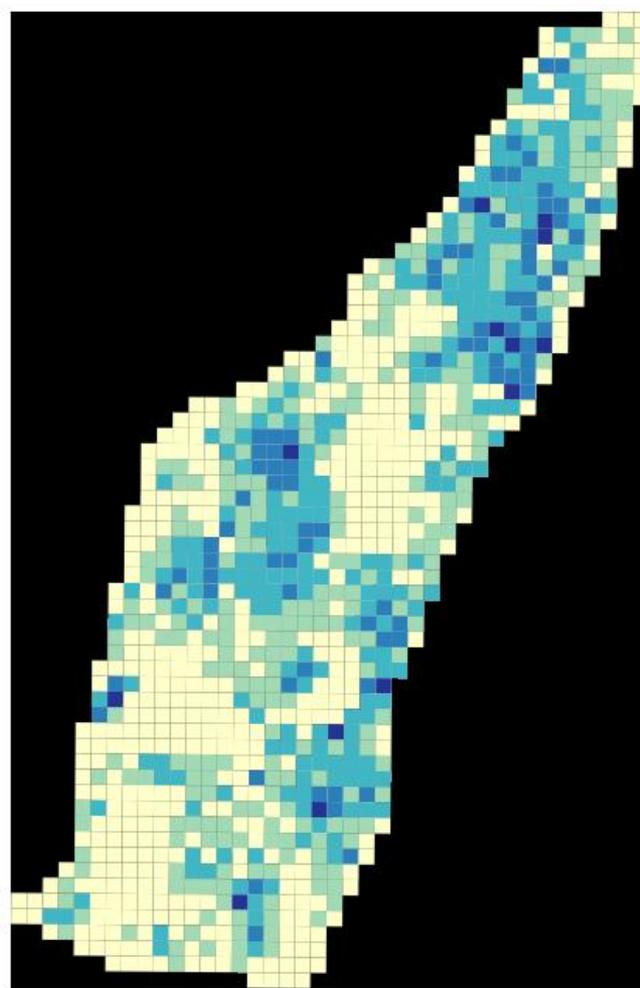
- Un raster permet de travailler simplement sur des thématiques d'évolution diachronique!

Exemple avec des données RN Massane : grille réserve intégrale avec statistiques

=> **Menu Raster / Conversion / Rastériser**



2000



2012

Conversion des Grilles vecteur en Raster
(maille 10*10m = pixel 10*10m)



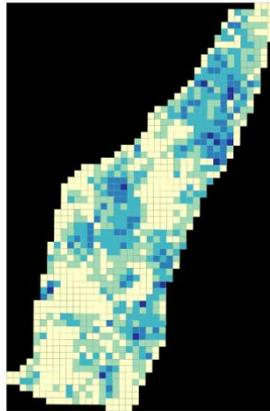
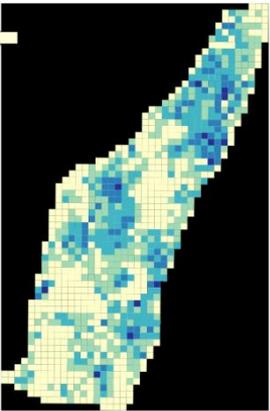
Calculatrice raster

- Mise en valeur d'évolutions diachroniques
- Opérations mathématiques sur les valeurs des pixels

Exemple avec des données RN Massane : rasters grille réserve intégrale avec statistiques de différentes années

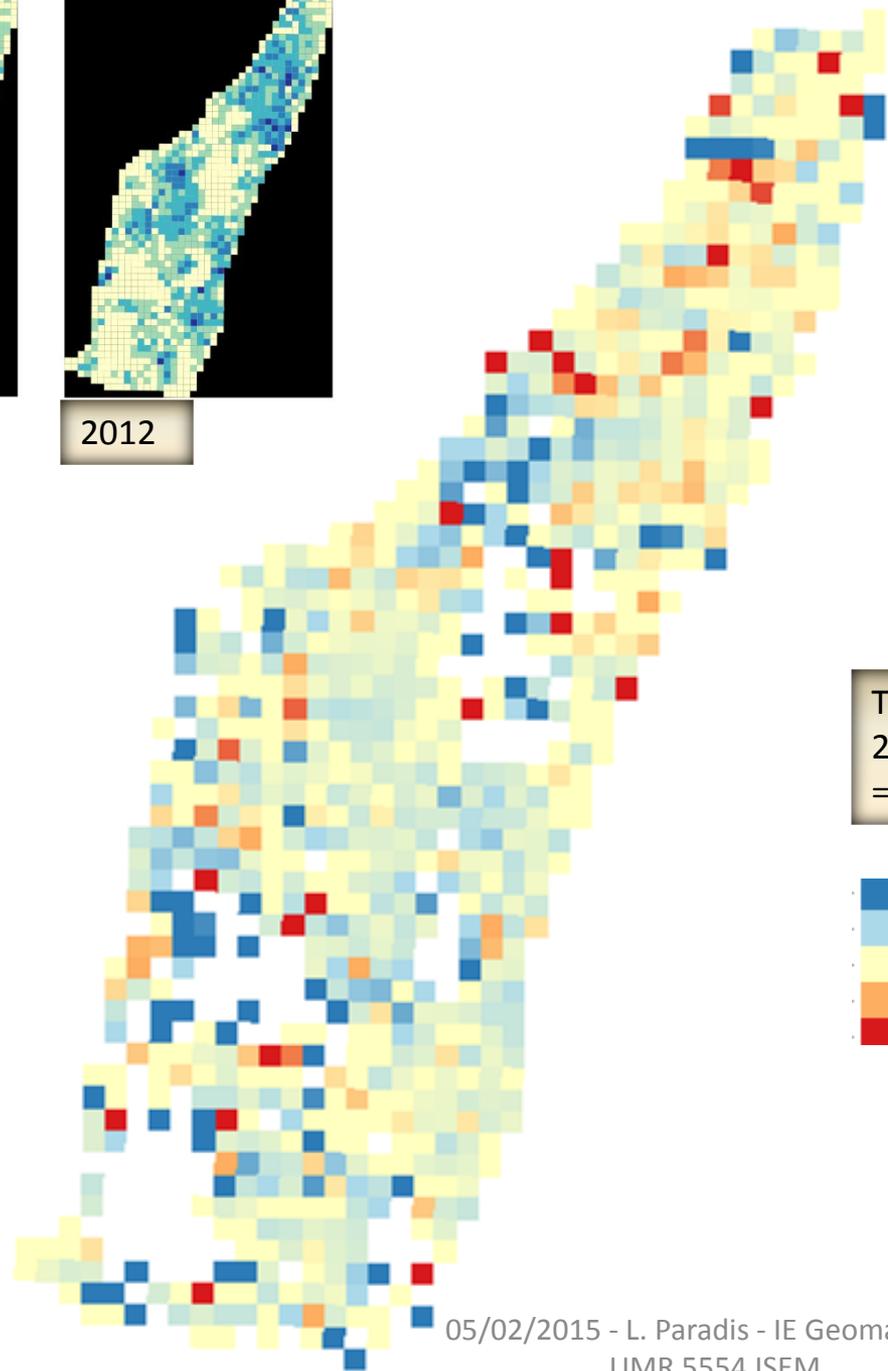
=> **Menu Raster / Calculatrice raster**

Exemple : taux évolution = (valeur arrivée-valeur départ) / valeur départ

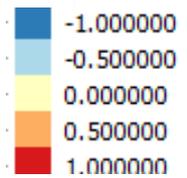


2000

2012



Taux d'évolution du nombre de Hêtres entre 2000 et 2012
= Raster (pixel 10*10m)





Analyse de terrain

- Créer les données dérivées d'une donnée source
- Relief issu de la BDAlti de l'IGN (pas de 25m):
<http://professionnels.ign.fr/bdalti>
- Relief issu de l'association SIG-LR (pas de 5m):
<http://www.siglr.org/idg-lr/les-donnees.html>

Exemple avec des données IGN : Alti 5m de SIG-LR

=> **Menu Raster / Analyse de terrain / Pente,
Exposition, Ombrage**
Menu Raster / Analyse / MNT-DEM

BD Alti : 1 pixel=1 valeur d'altitude



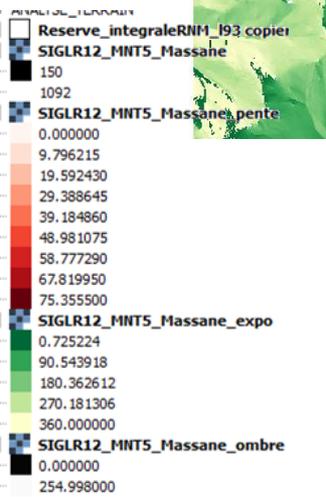
Pente



Exposition



Ombrage





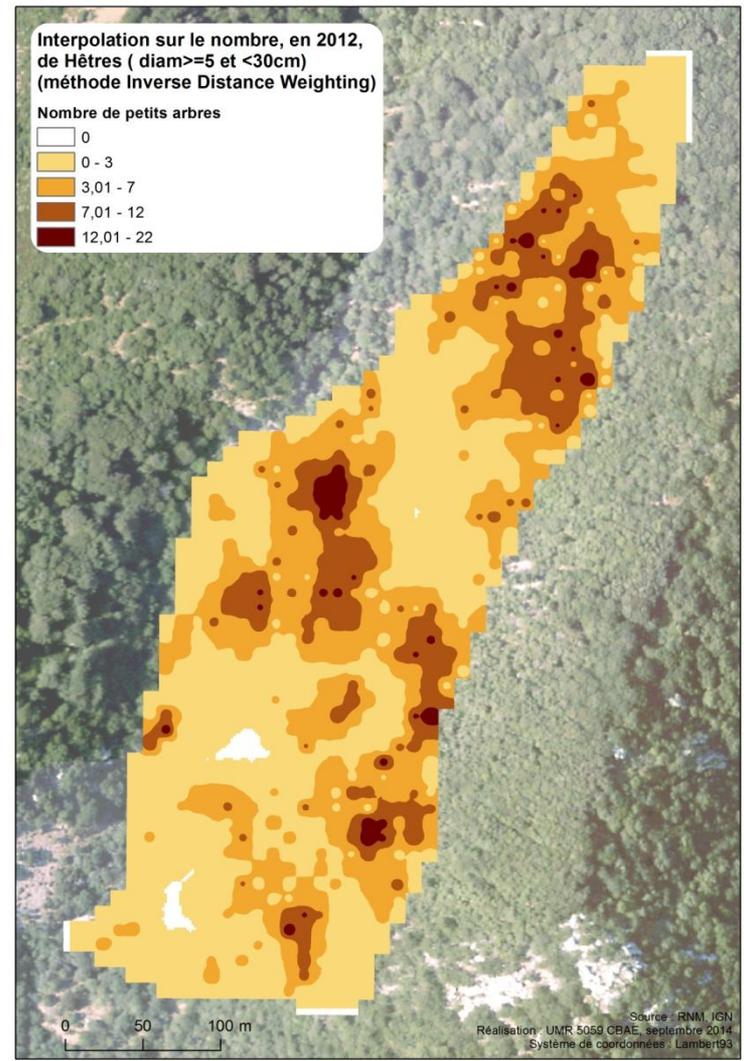
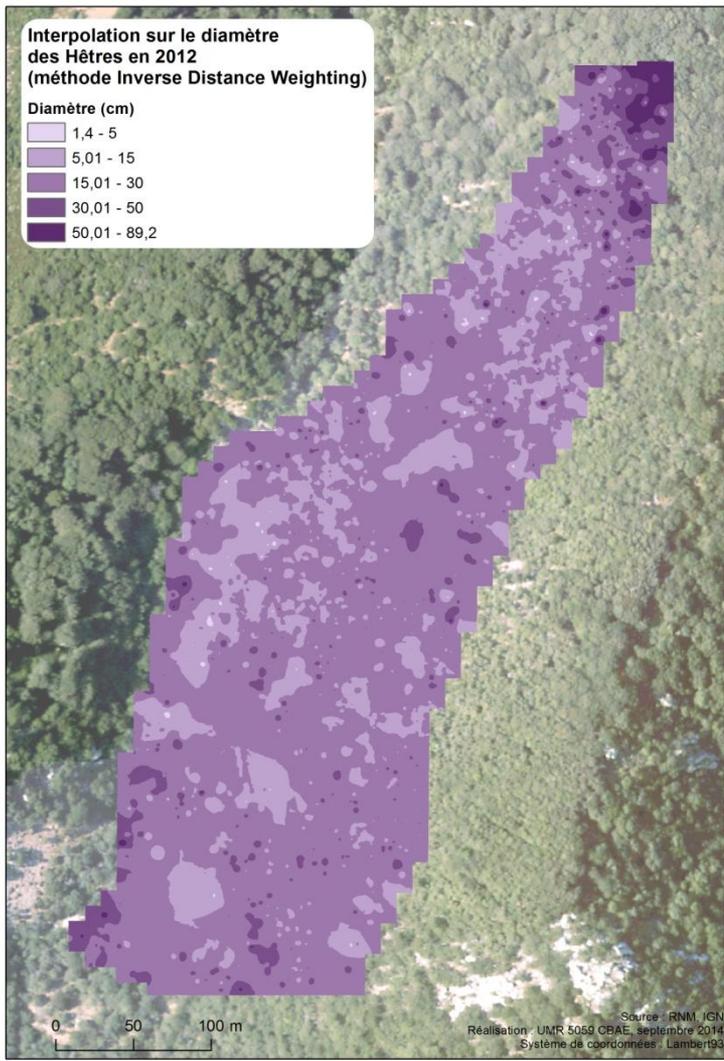
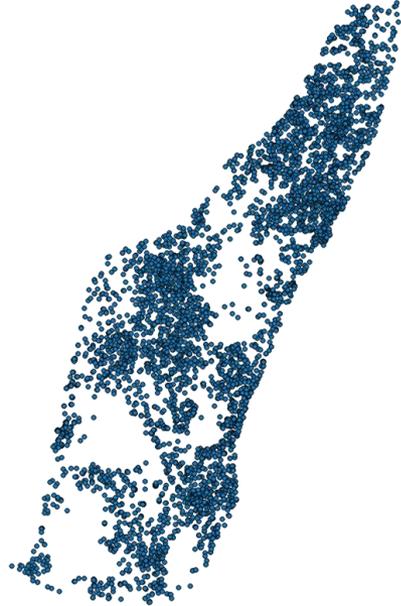
Interpolation

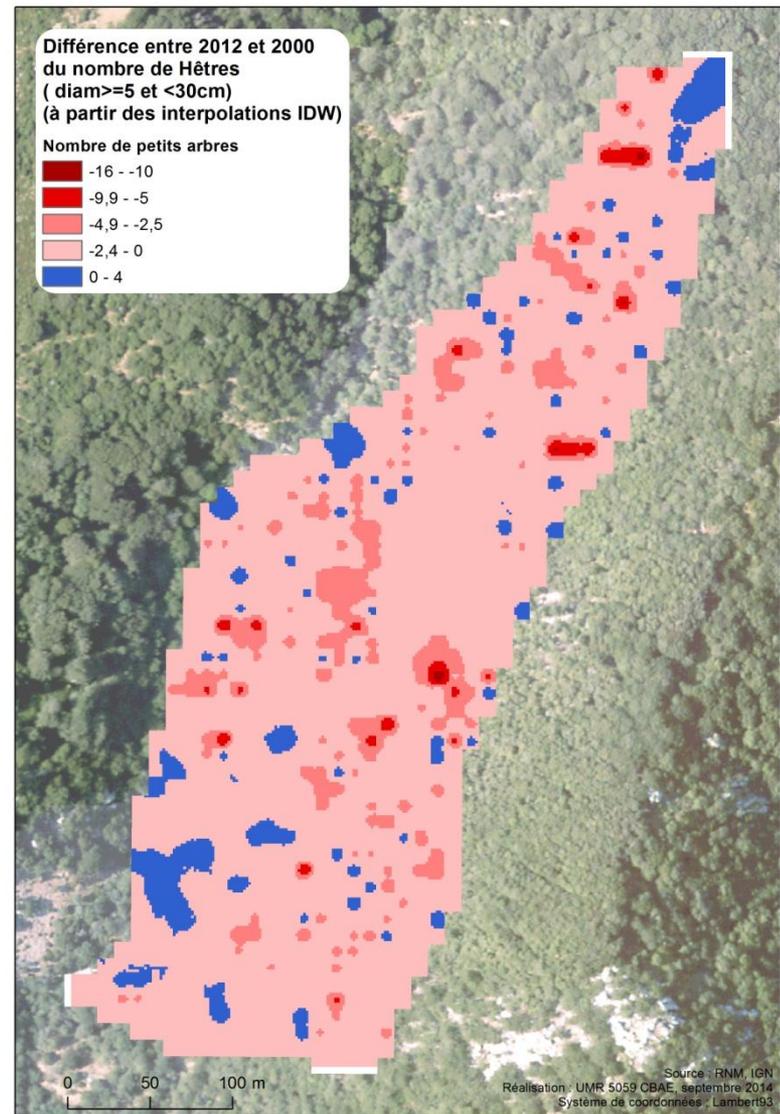
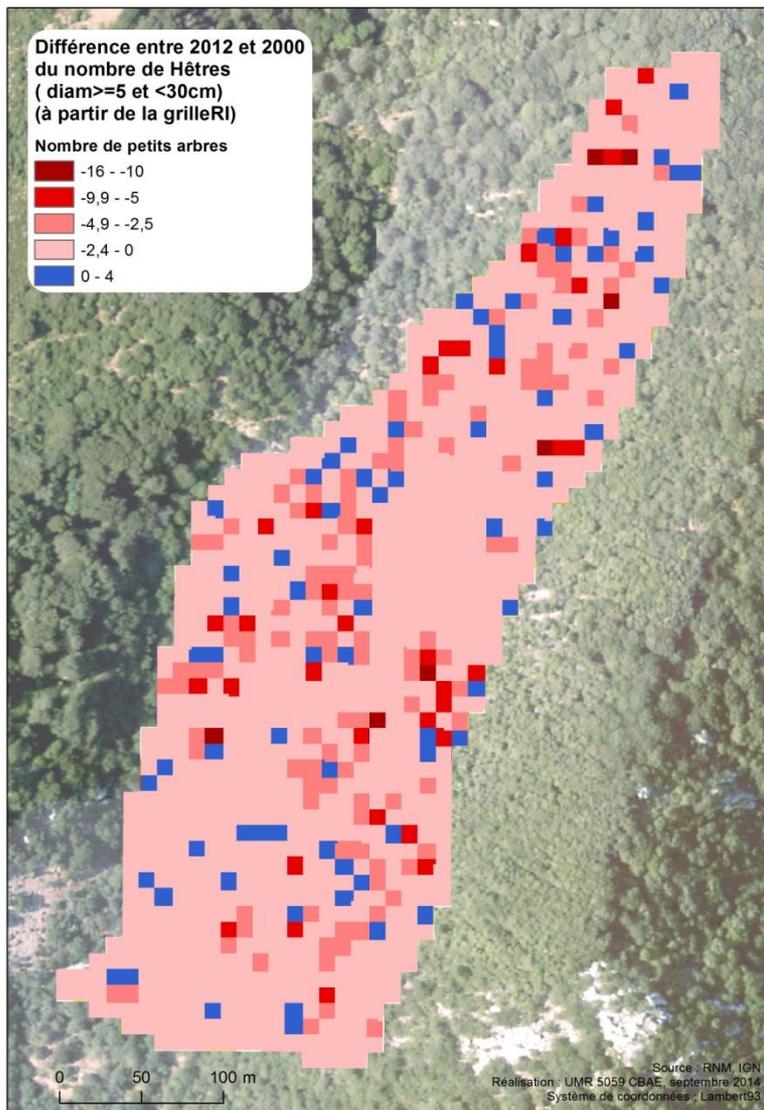
- Extraire de nouvelles informations à partir d'une donnée source.
Utilisation de points avec des valeurs connues pour estimer les valeurs à d'autres points inconnus.
- Relevés ponctuels divers : faune, flore, climatologie...

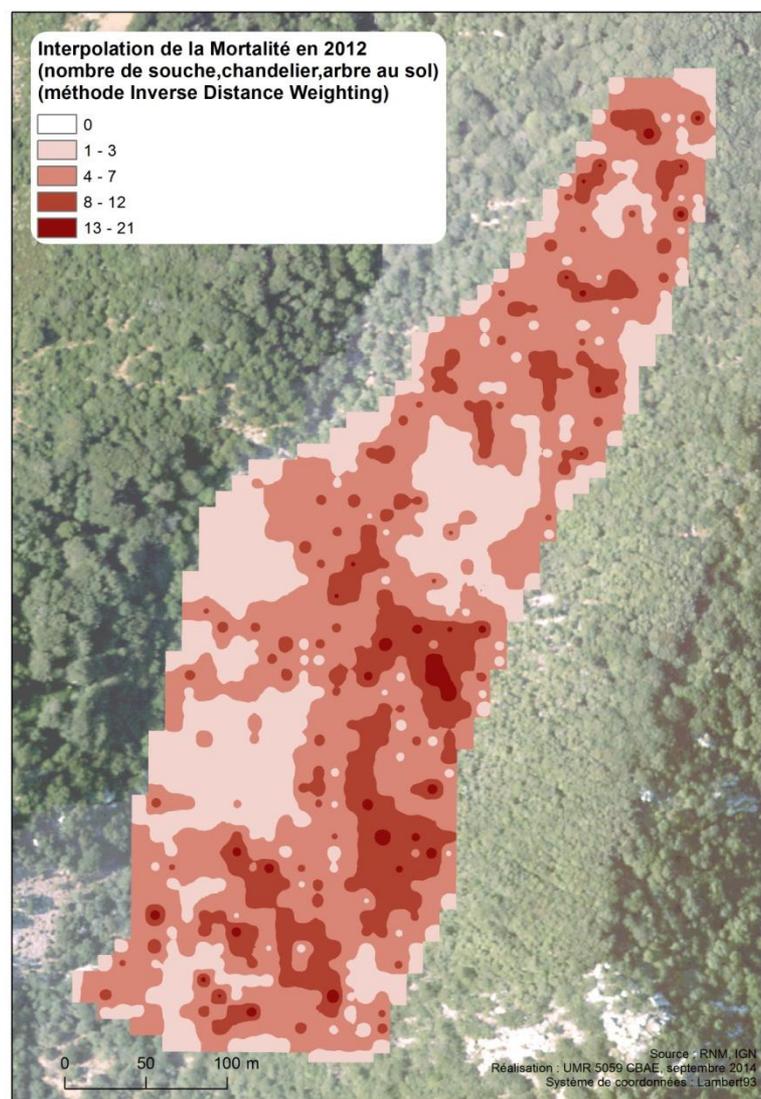
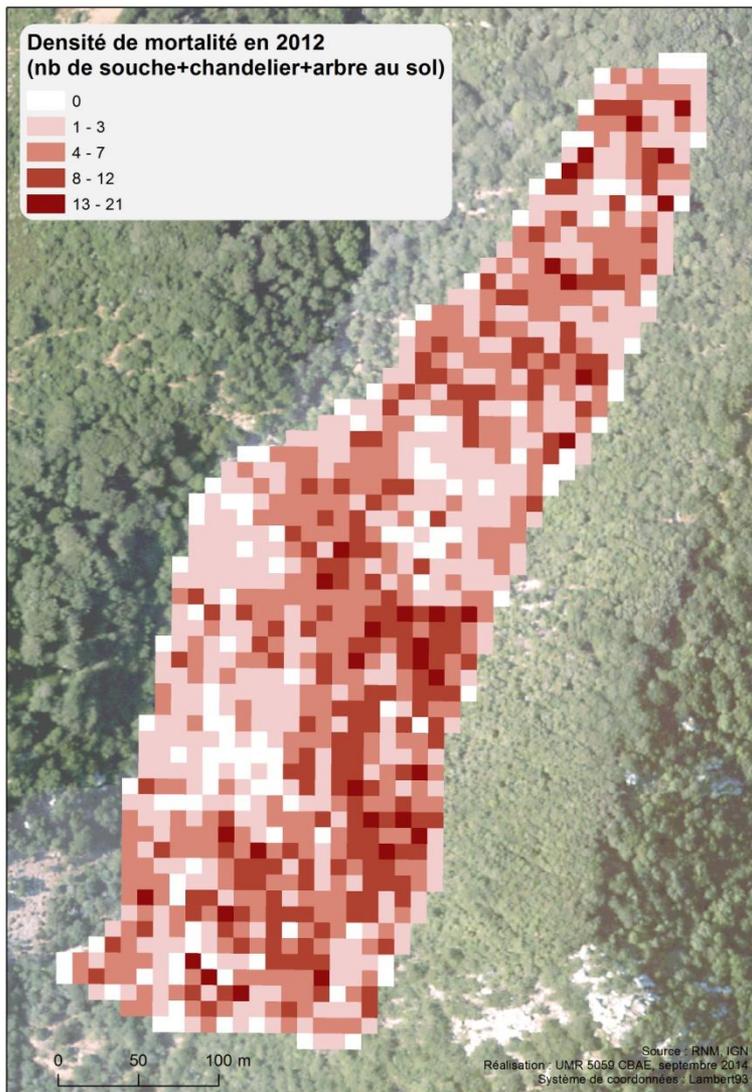
Exemple avec des données RN Massane: relevés ponctuels de végétation / diamètre des arbres

=> **Menu Raster / Interpolation / Interpolation = IDW**
(pondération par distance inverse)

Menu Raster / Analyse / Interpolation









Carte de chaleur

- Identification des “points chauds”.
Estimation de densité de noyau à partir d’une donnée ponctuelle.
- Relevés ponctuels divers : faune, flore...

Exemple avec des données RN Massane: relevés ponctuels de végétation

=> **Menu Raster / Carte de chaleur / Carte de chaleur**





Géoréférencement

- Attribuer des coordonnées (géographiques ou cartographiques) à des pixels d'un raster
- Carte ancienne : Etat-Major (1866) (<http://www.geoportail.gouv.fr/accueil>) : Option 'Remonter le temps' / 'les cartes d'Etat-Major'), ...
Carte de végétation du CNRS (~ 1970)
Carte actuelle : topo, thématique...; avec ou sans graticule.
Prise de vue aérienne historique (<http://www.geoportail.gouv.fr/accueil>) : Option 'Remonter le temps' / 'les prises de vues aériennes').

Exemple avec des données IGN : image aérienne infra-rouge du 26/08/1988, BDOrtho 2004 (<http://professionnels.ign.fr/bdortho-50cm>)

=> **Menu Raster / Géoréférencer**

Clic droit / Propriétés / Transparence



05/02/2015 - L. Paradis - IE Geomatique -
UMR 5554 ISEM



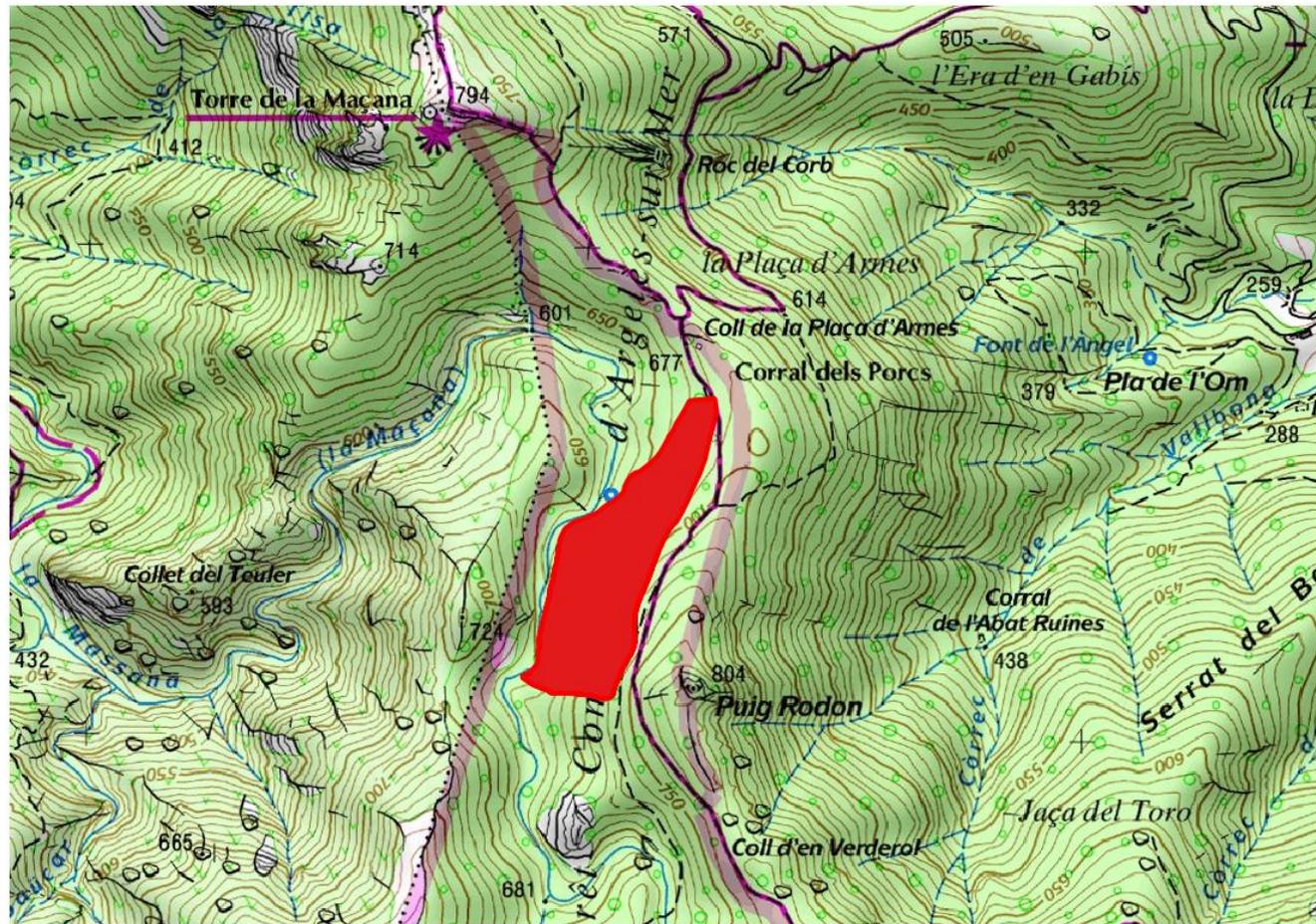
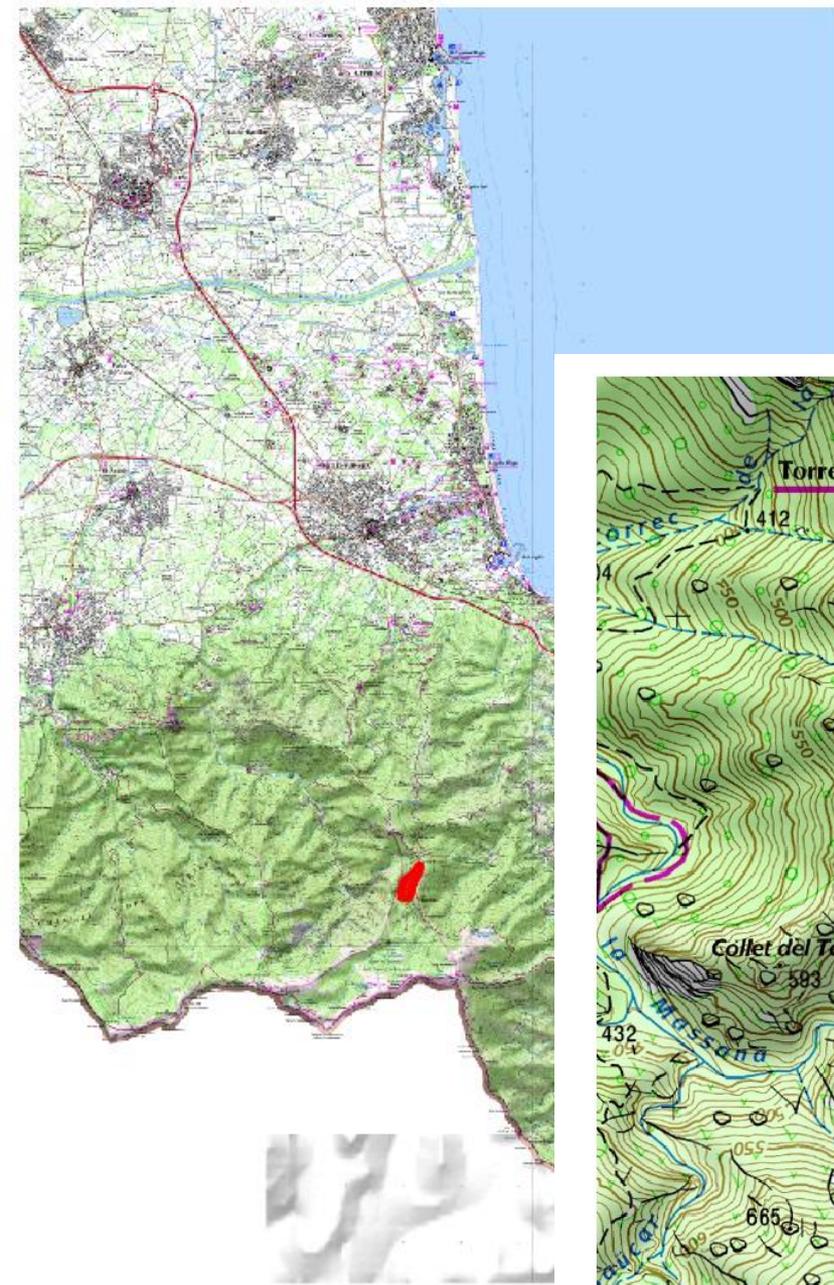
Extraction

- Découper une donnée raster
- Topographie / Scan25 de l'IGN : <http://professionnels.ign.fr/scan25>
Photo aérienne, MNT, image satellite...

Exemple avec des données IGN : Scan25

=> **Menu Raster / Extraction / Découper**

=> **Clic droit / Sauvegarder sous / Emprise du canevas**





Fusionner

- Mosaïquer plusieurs données raster
- Photo aérienne de SIG-LR (résolution 20cm):

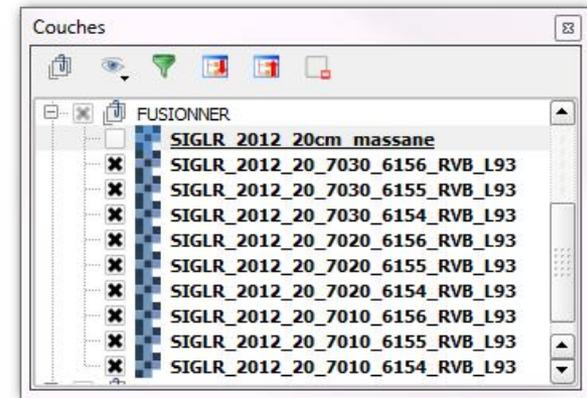
<http://www.siglr.org/idg-lr/les-donnees.html>

Photo aérienne IGN (résolution 50cm):

<http://professionnels.ign.fr/bdortho-50cm>

Exemple avec des données SIG-LR: Orthophoto 20cm

=> **Menu Raster / Divers / Fusionner**





Projection

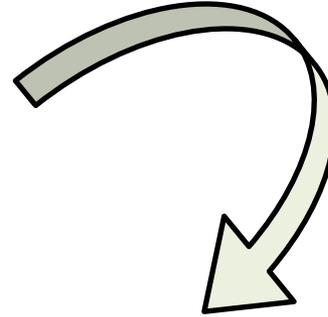
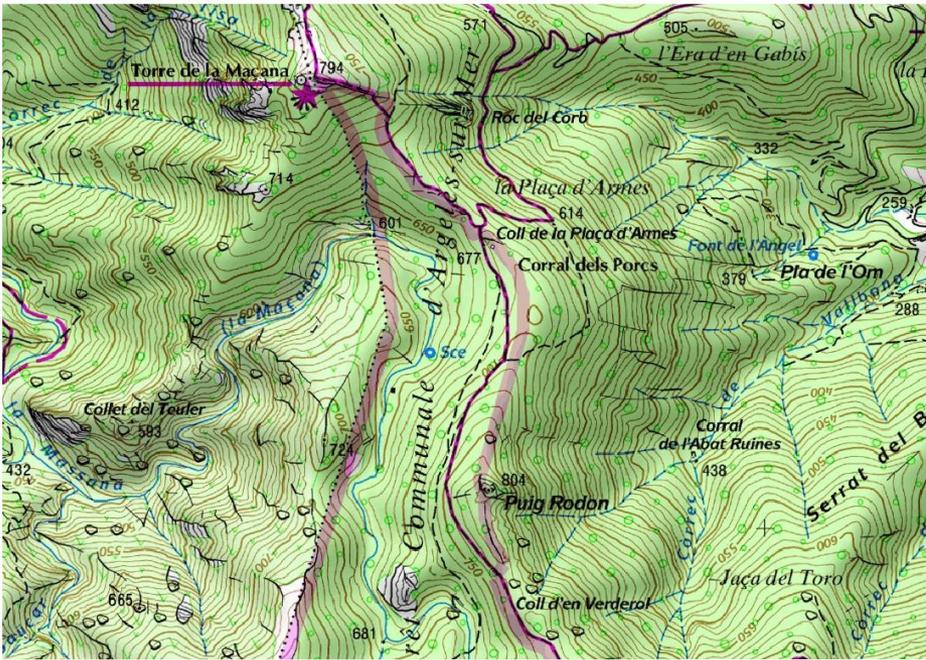
- Sauvegarder une donnée raster dans un autre système de coordonnées (Lambert93 (mètre) <-> WGS84 (degré))
- Objectif : fond de carte pour GPS, projet cartographique (représentation carto, calcul de surface, distance...)
- Topographie, photo aérienne, image satellite...

Exemple avec des données IGN : Scan25

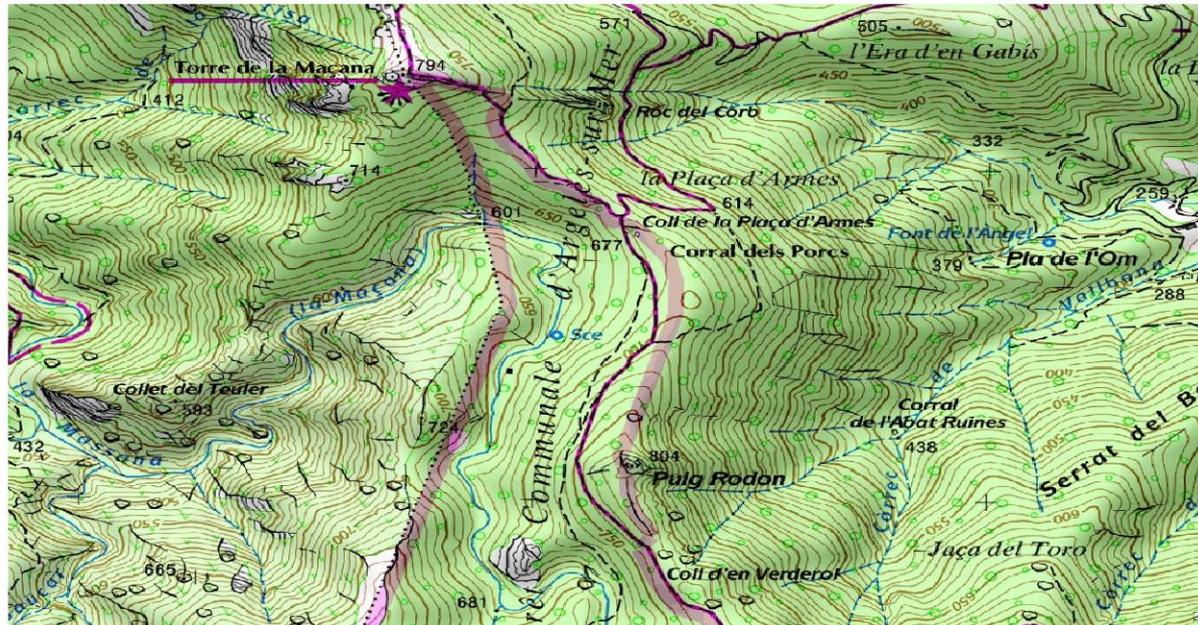
=> **Menu Raster / Projection / Projection**

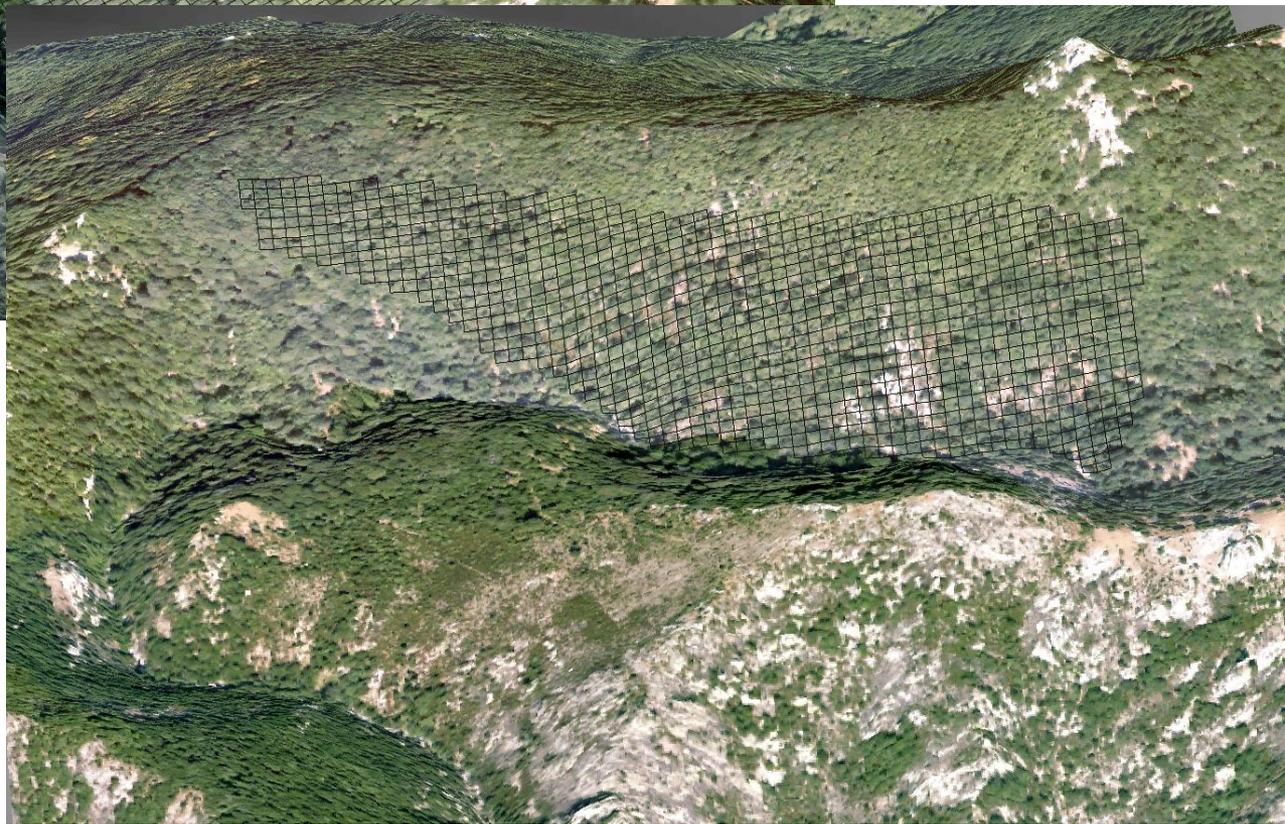
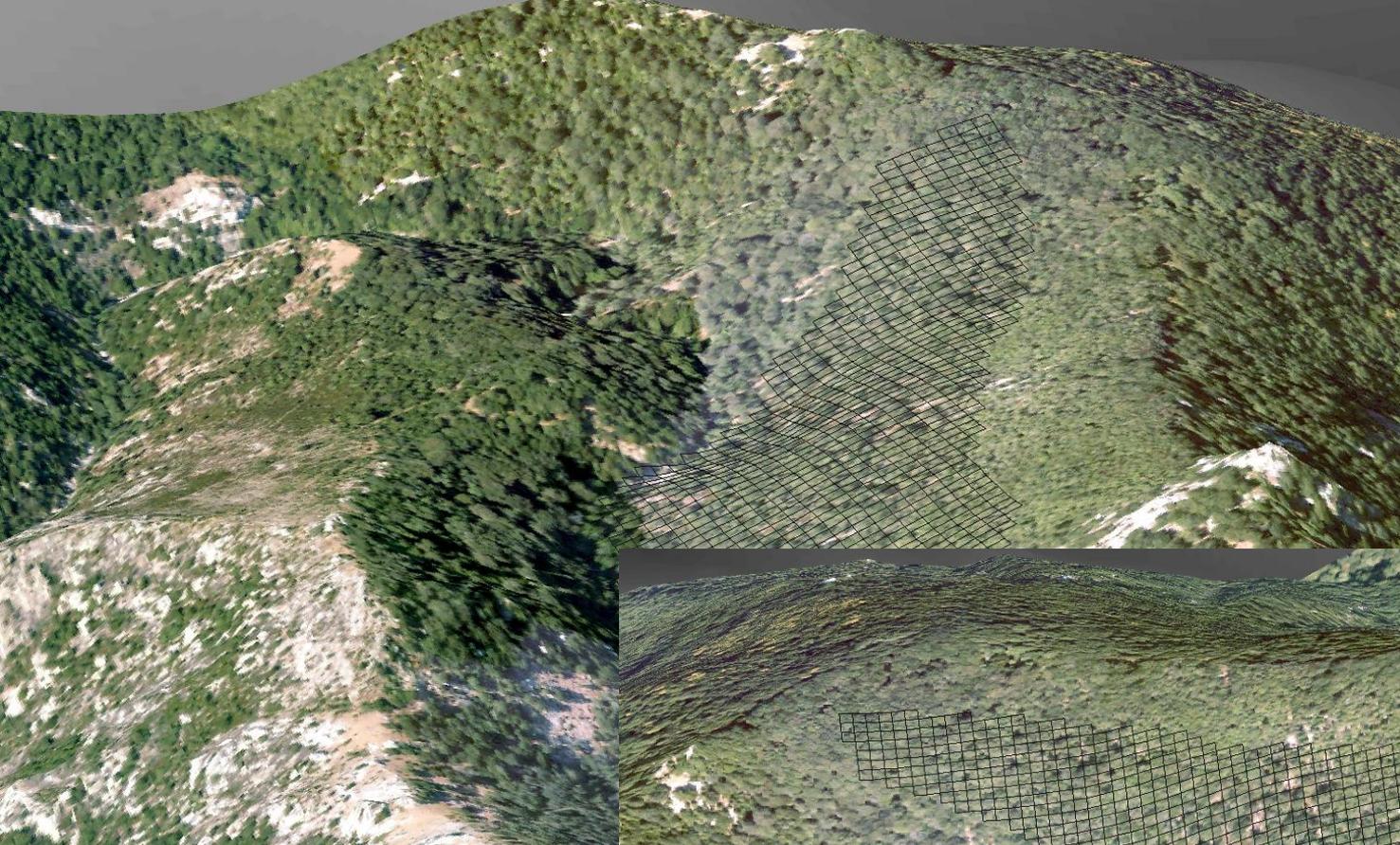
=> **Clic droit / Sauvegarder sous / modifier le SCR**

Système de coordonnées :
Lambert 93



Système de coordonnées :
WGS 84





Merci de votre attention



05/02/2015

L. Paradis - IE Geomatique - UMR 5554 ISEM