

Analyse matricielle et modélisation spatiale avec R

Catherine Linard
LUBIES/ULB

A decorative graphic element consisting of several horizontal lines of varying lengths and colors (teal, light blue, white) extending from the right side of the slide towards the center.

Plan de la présentation

- Le logiciel R et les packages spatiaux
- Le package ‘raster’
- Analyse matricielle: quelques fonctions de base
- Exemple de modélisation spatiale (BRT)
- Analyse matricielle et modélisation spatiale avec R: avantages et inconvénients

Le logiciel R

- Open-source
- Beaucoup de ‘packages’ créés spécifiquement pour R
- ‘Packages’ spécifiques aux analyses spatiales:

sp

raster

rgdal

maptools

geoR

spdep

spgrass6

RSAGA

Le package 'raster' (R. Hijmans & J. van Etten)

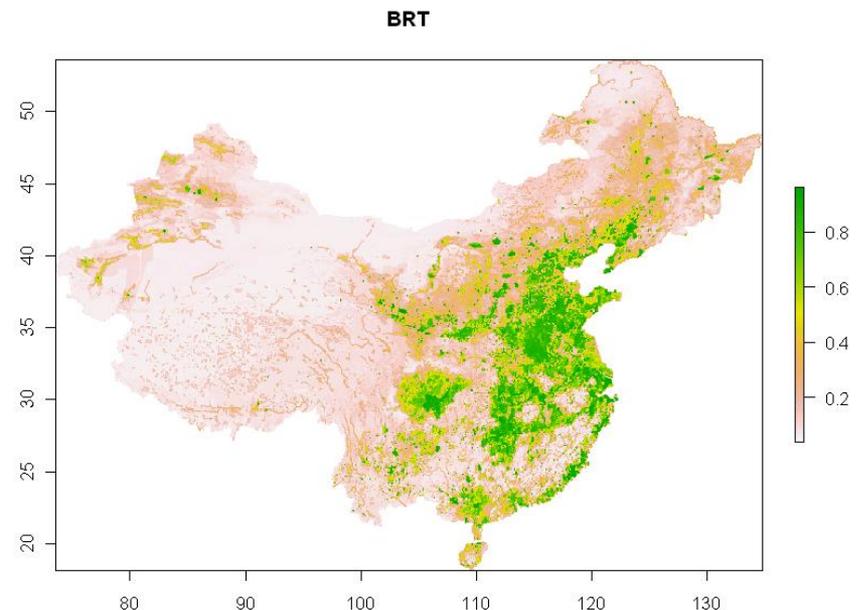
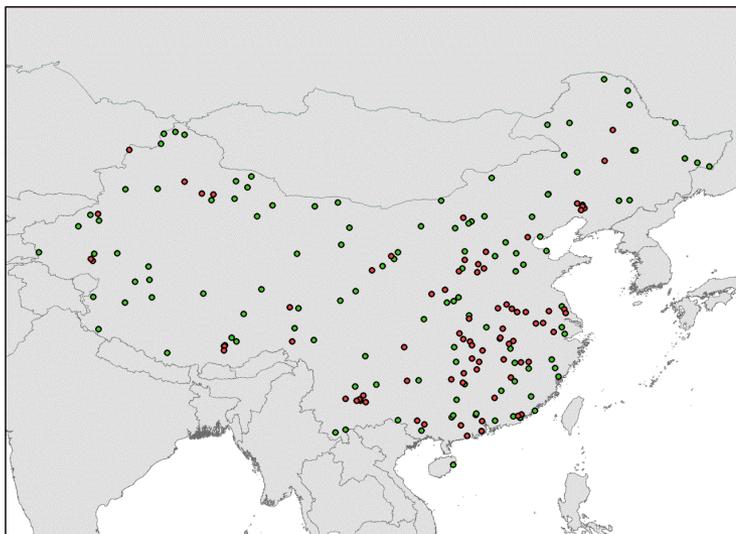
- Permet de lire, créer, manipuler, analyser et modéliser des données spatiales en format matriciel
- Implémente à la fois des fonctions basiques et des fonctions plus avancées
- Supporte le traitement de fichiers volumineux

Quelques fonctions SIG de base...

- Création d'un raster
- Plot raster
- Crop raster
- Reproject raster

Exemple de modélisation spatiale: risque de grippe aviaire H5N1 en Chine

- Données d'occurrence (présence/absence)
- Méthode: Boosted Regression Trees (BRT)



Avantages

- Libre et en continuelle évolution
- Le traitement des données, les analyses SIG, statistiques, ... tout peut être réalisé dans R
- R peut importer et exporter des données spatiales dans différents formats
- R peut communiquer avec des logiciels SIG

Inconvénients

- Pas de visualisation et d'édition interactive des objets
- Limites liée à la manière dont R gère la mémoire
- R ne s'utilise qu'en lignes de commandes

Merci!



<http://lubies.ulb.ac.be/Spatepi.html>

Contact: linard.catherine@gmail.com