

Analyse matricielle et modélisation spatiale avec R

Catherine Linard
LUBIES/ULB

A series of horizontal lines in teal and white, located on the right side of the slide, extending from the teal bar above.

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)

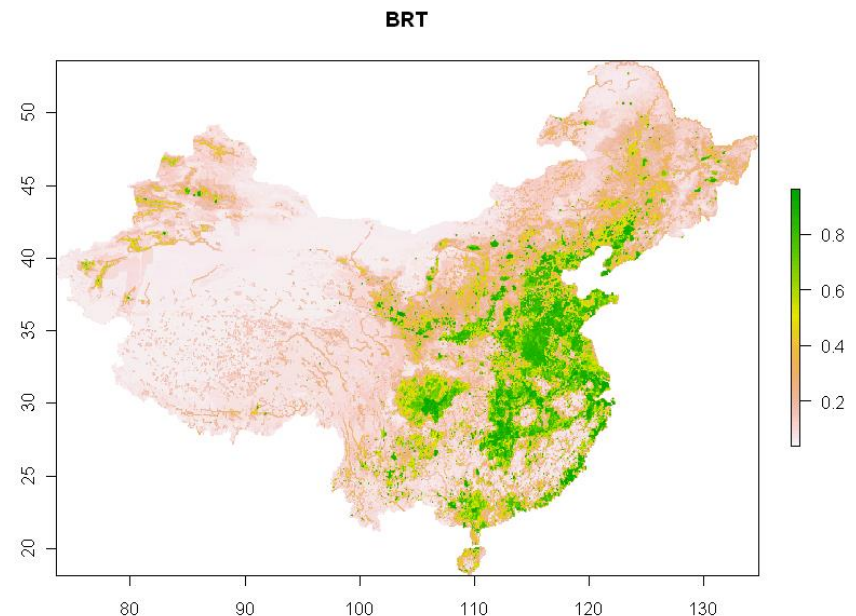
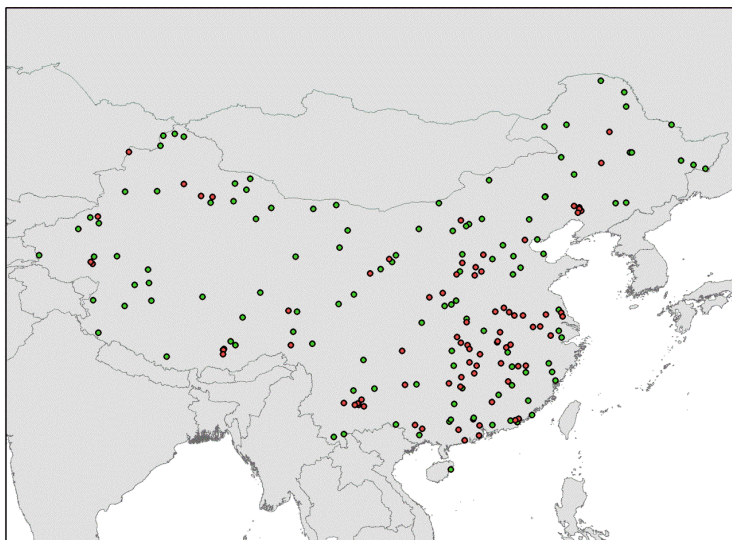
- Permet de lire, créer, manipuler, analyser et modéliser des données spatiales en format matriciel
- Implémente à la fois des fonctions basiques et des fonctions plus avancées
- Supporte le traitement de fichiers volumineux

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)



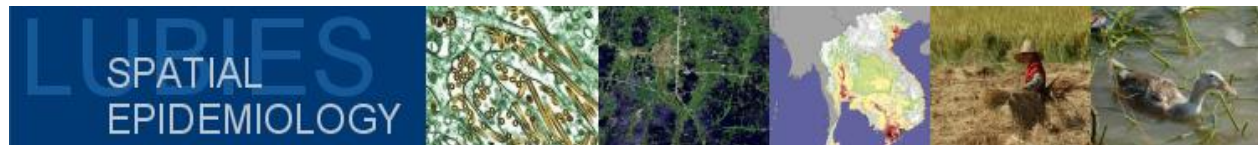
Avantages

- 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 liées 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