

Interface pour package mapMCDA

Code disponible sur <https://github.com/Cirad-ASTRE/mapMCDA/tree/master/inst/interface>

Application développée avec R Shiny

Packages nécessaires :

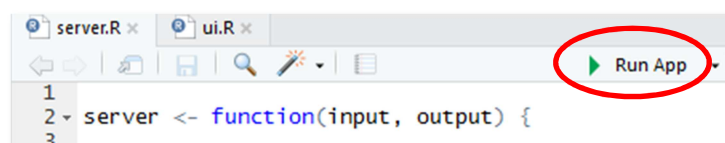
- *shiny* : pour créer l'application
- *shinydashboard* : pour créer une interface type dashboard
- *rhandsontable* : pour éditer des tableaux, interface type excel
- *stringr* : pour travailler sur les chaînes de caractères
- *rgdal* : pour charger et afficher les fichiers spatiaux type vecteurs (shapefile, geopackage)
- *raster* : pour charger et afficher les fichiers spatiaux type rasters (tiff)

Structure :

- 1 fichier ui.R pour définir l'interface type dashboard
- 1 fichier server.R pour gérer les interactions
- 1 fichier global.R pour charger dans l'environnement global les variables communes à ui.R et server.R

Lancement de l'application :

- Télécharger les fichiers R et les laisser dans un même dossier, nommé par exemple « interface_mapMCDA »
- Installer les packages requis
- Lancer l'application :
 - avec la commande `shiny::runApp("interface_mapMCDA")` dans la console
 - sous RStudio, ouvrir un des fichiers R et cliquer sur *Run App*



Utilisation de l'interface :

Chargement des fichiers de vecteurs et rasters

Dans l'onglet *Fichiers*, dans la boîte du même nom, cliquer sur le bouton *Parcourir...* pour charger les fichiers vecteurs (shp, gpkg) et rasters (tif). La sélection est multiple.

Attention : les fichiers chargés sont **copiés** dans un répertoire temporaire :

- sur votre ordinateur si vous lancez l'application en local
- sur un serveur si vous lancez l'application à partir d'internet

Les fichiers volumineux (> 20 Mo) devront être pré-chargés avec l'application. Les fichiers seront dans un sous-dossier de l'application et le chargement avec les fonctions readOGR ou raster se fera dans global.R.

La liste des fichiers chargés apparait ensuite.

Dans la boîte *Couches*, un tableau liste les couches qui vont être utilisées :

- *Nom_orig*: nom créé à partir du nom de fichier. Les caractères spéciaux et les espaces sont supprimés
- *Nom_modif* : nom modifiable si *Nom_orig* ne convient pas. Si des caractères spéciaux et des espaces sont entrés, le changement ne sera pas effectué
- *Type* : Vecteur ou Raster détecté automatiquement selon l'extension de fichier
- *Unite_admin* : cocher si la couche correspond à des unités administratives

The screenshot shows the MapMCDA application interface. On the left is a dark sidebar with navigation links: Fichiers, Vecteurs, Rasters, Poids, and Résultats. The main area is divided into two panels. The 'Fichiers' panel (blue header) shows a file selection area with a 'Parcourir...' button, '4 files' indicated, and an 'Upload complete' button. Below this, a list of file names is shown: animal.density.tif, cmr_admin3.gpkg, national_parks.gpkg, and water_bodies.gpkg. The 'Couches' panel (green header) contains a table with the following data:

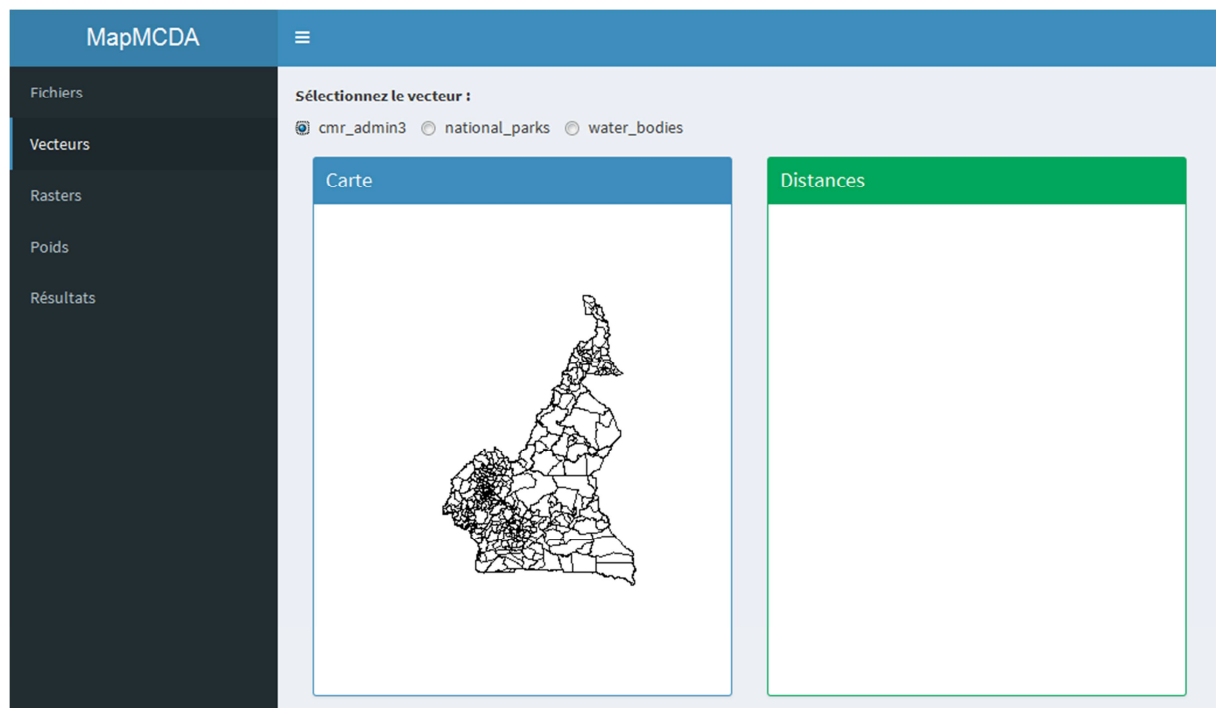
	Nom_orig	Nom_modif	Type	Unite_admin
1	animal.density	animal.density	Raster	<input type="checkbox"/>
2	cmr_admin3	cmr_admin3	Vecteur	<input checked="" type="checkbox"/>
3	national_parks	national_parks	Vecteur	<input type="checkbox"/>
4	water_bodies	water_bodies	Vecteur	<input type="checkbox"/>

Onglet Fichiers une fois les fichiers vecteurs et rasters chargés

Visualisation des vecteurs

Dans l'onglet *Vecteurs*, dans la liste horizontale au format boutons radio, sélectionner le vecteur à afficher. Il s'affiche dans la boîte *Carte*.

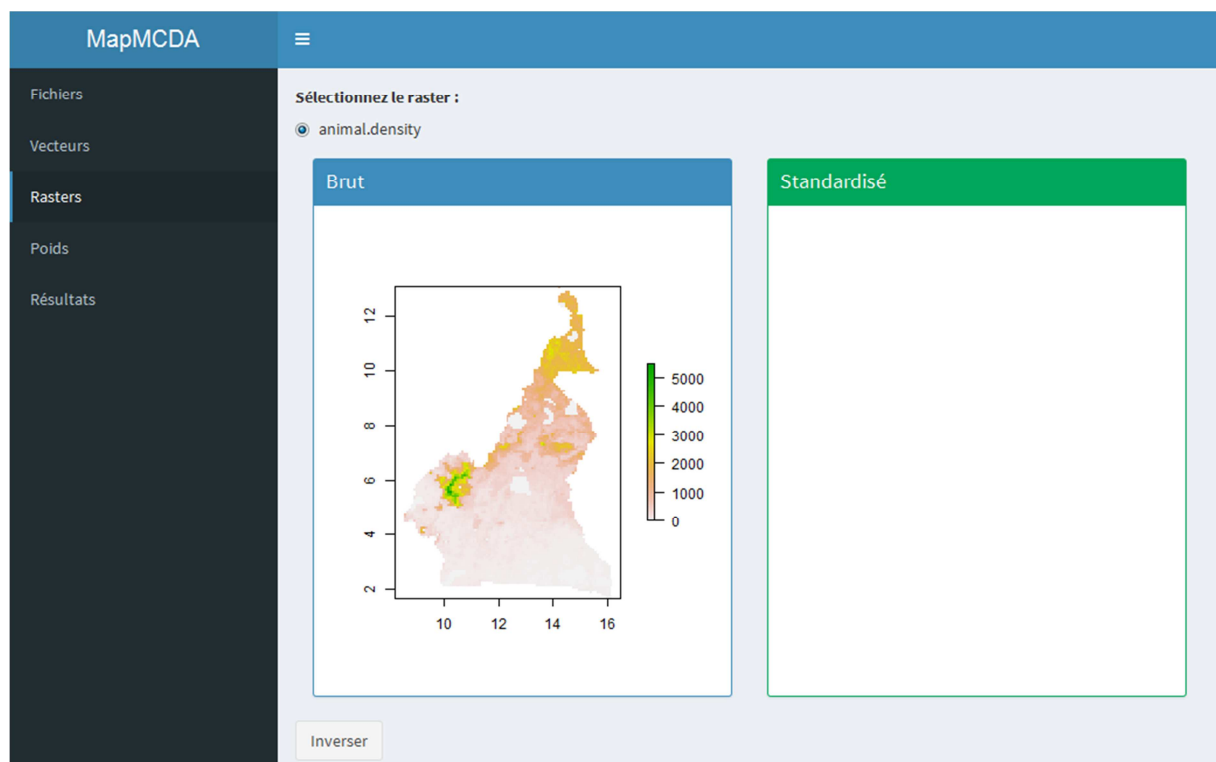
Le code pour calculer et afficher les graphiques de distance sera prochainement implémenté.



Visualisation des rasters

Dans l'onglet *Rasters*, dans la liste horizontale au format boutons radio, sélectionner le raster à afficher. Il s'affiche dans la boîte *Brut*.

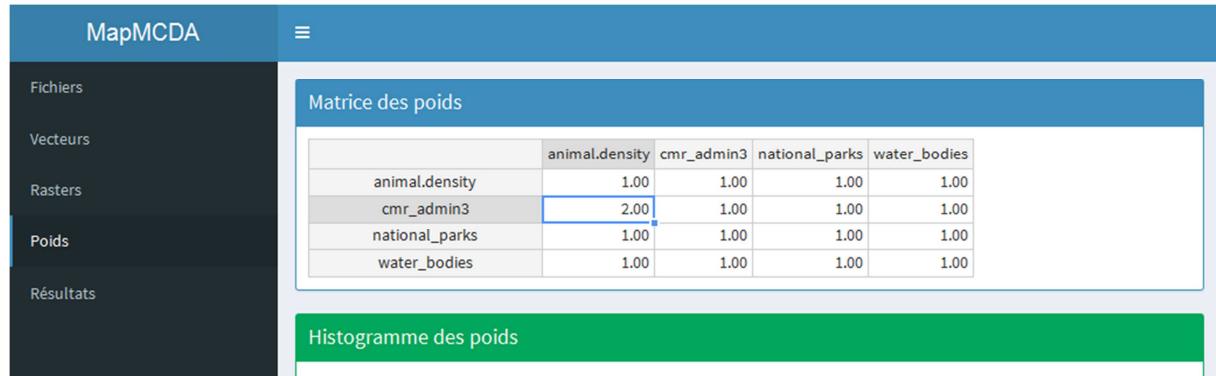
Le code pour calculer et afficher le raster standardisé et utiliser le bouton *Inverser* sera prochainement implémenté.



Définition de la matrice des poids

Dans l'onglet *Poids*, dans la boîte *Matrice des poids*, modifier les valeurs de poids.

Le code pour calculer et afficher l'histogramme des poids sera prochainement implémenté.



The screenshot shows the MapMCDA application interface. On the left is a dark sidebar with a menu containing 'Fichiers', 'Vecteurs', 'Rasters', 'Poids' (highlighted in blue), and 'Résultats'. The main area has a blue header with a hamburger menu icon. Below the header, the 'Matrice des poids' section contains a table with the following data:

	animal.density	cmr_admin3	national_parks	water_bodies
animal.density	1.00	1.00	1.00	1.00
cmr_admin3	2.00	1.00	1.00	1.00
national_parks	1.00	1.00	1.00	1.00
water_bodies	1.00	1.00	1.00	1.00

Below the table is a green bar with the text 'Histogramme des poids'.

Visualisation des résultats

Le code pour calculer et afficher les résultats sera prochainement implémenté.

Informations diverses :

- La langue de l'interface peut être changée. Dans `global.R`, changer la valeur de la variable `indLang` : 1 pour l'anglais, 2 pour le français. Les textes sont définis aussi dans `global.R`, il suffit de modifier les variables `lang*`.
- Les couches sont chargées dans l'environnement global. Elles ont un nom de la forme `layer_nomcouche`.
- Un tableau avec toutes les informations sur les couches est récupérable à partir de la variable `gLayerDF` dans l'environnement global
- La matrice de poids est récupérable à partir de la variable `glWeightMatrix` dans l'environnement global