

mapsf.gui : interface graphique pour la cartographie thématique



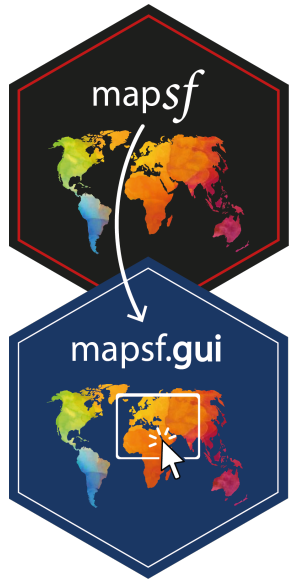
Hugues Pecout - Matthieu Viry - Timothée Giraud

Rencontres R 2026, Nantes

16 juin 2026

Rencontres R 2026, Nantes





`mapsf.gui` est un package qui offre une **interface graphique** au package `mapsf` pour la construction interactive de cartes statistiques et la production du **code associé**.

Jeux de données disponibles

- geo_communes
- geo_rr2026
- geo_iris
- geo_water

Importer des données

Couches cartographiques

- geo_water (type = "base")
- geo_iris (type = "choro")
- geo_communes (type = "label")
- geo_communes (type = "base")

Glisser-déposer pour réordonner.

THÈME **DIMENSIONS**

ÉLÉMENTS D'HABILLAGE

- TITRE
- CRÉDITS
- FLÈCHE NORD
- BARRE D'ÉCHELLE
- LOGO
- TEXTE
- CADRE

PARAMÈTRES D'EXPORT

Densité de bars à Nantes, 2026

Nb de bars par km²

- 202
- 17
- 6
- 3
- 2
- 0
- No data

CODE GÉNÉRÉ

```
mf_theme("rzine")
mf_png(
  geo_iris, filename = "map_2026-06-14.png", width = 1200, expandBB = c(0, 0, 0, 0.85),
  res = 130
)
mf_map(
  geo_communes, col = "#D6D6D6D0", border = "#FFFFFF", extent = geo_iris,
  expandBB = c(0, 0, 0, 0.85)
)
mf_label(
  geo_communes, var = "nom_commune", cex = 0.7, overlap = TRUE, add = TRUE
)
mf_map(
  geo_iris, var = "bars_density", type = "choro", nbreaks = 5, breaks = "quantile",
  pal = "Burg", col_na = "#FFFFFF", leg_pos = c(348530.8284, 6698308.8759),
  leg_title = "Nb de bars\ncpar km²", leg_val_rnd = 0, leg_frame = TRUE,
  add = TRUE
)
mf_map(geo_water, col = "#799DE0FF", border = "#33333302", add = TRUE)
mf_title(
  "Densité de bars à Nantes, 2026", pos = "left", cex = 1.3, tab = TRUE
)
mf_credits("Sources : OSM, IGN 2026", pos = "bottomleft", col = "#577185FF")
mf_arrow("topright")
mf_scale(c(359847.9735, 6684821.5818))
# Note: replace by the complete file path of the logo on your
```

EN ES FR

© mapsf.gui team, 2026

Équipe



Matthieu Viry

Ingénieur de recherche en informatique (UAR RIATE, CNRS)
Développeur d'outils libres de cartographie et d'analyse spatiale

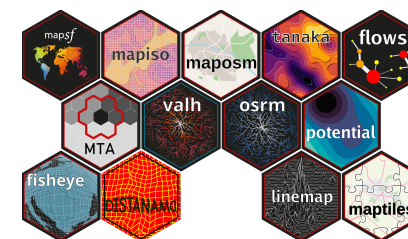
 [mthh.github.io](https://github.com/mthh) · magrit.cnrs.fr · mapsf.gui...



Timotheé Giraud

Ingénieur de recherche en géomatique (UAR RIATE, CNRS)
Développeur de packages R de cartographie et d'analyse spatiale

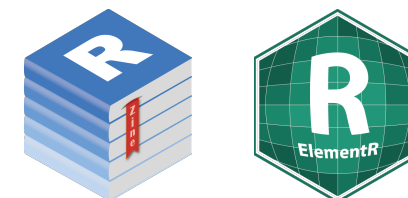
 [rcarto.github.io](https://github.com/rcarto) · maptiles · osrm · maposm · mapsf...



Hugues Pecout

Ingénieur d'études en géomatique (UMR Géographie-cités, CNRS)
 Coordinateur de **projets communautaires** sur R

 rzine.fr · elementr.cnrs.fr



Pourquoi ?

Besoin identifié d'un **outil favorisant la découverte et l'apprentissage en autonomie** de la pratique de la cartographie thématique avec le langage R.

Objectifs

Une interface graphique pour :

1. Créer des cartes en autonomie

- En s'appropriant le code produit
- En découvrant les paramètres

2. Plus rapidement !

- Positionnement des éléments
- Gestion des dimensions & marges

VARIABLE

surface

REPRESENTATION

Palette: Reds 3 Inverser la palette

Discrétisation: quantile Nombre de classes: 5

Opacité du remplissage: 0.9 Épaisseur des lignes: 0.7

Couleur de bordure personnalisée: #FFFFFFFE

LÉGENDE

Titre: Part de la surface agricole

Position: interactive Arrondi des valeurs: 2

Séparateur décimal: . Séparateur de milliers:

Ajouter un cadre

Génération en temps réel du code nécessaire à la reproduction de la carte à l'identique

```

CODE GÉNÉRÉ

library(mapsf)
library(sf)

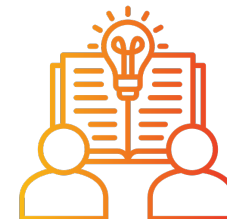
# Note: replace by the complete file path of 'quartier_paris.geojson'
# on your computer
quartier_paris <- st_read("quartier_paris.geojson")
mf_png(
  quartier_paris, filename = "map_2026-06-13.png", width = 1200, res = 96
)




mf_map(
  quartier_paris, var = "surface", type = "choro", nbreaks = 5, breaks = "quantile",
  pal = "Reds 3", alpha = 0.9, border = "#FFFFFFFE", leg_pos = c(2.239, 48.9002),
  leg_title = "Part de la surface agricole"
)

dev.off()
  
```







Une application pédagogique

`mapsf.gui` n'a pas pour objectif d'éviter le code, mais plutôt de servir de tremplin pour l'appriivoiser !



-  **Correspondance explicite et permanente avec le code R sous-jacent.**
-  **Logique d'apprentissage situé, favorisant la compréhension du code en contexte.**
-  **Design et ergonomie qui rendent les paramètres graphiques accessibles.**

Les principales fonctionnalités

-  **Chargement de données spatiales** depuis des fichiers ou environnement R
-  **Construction de différents types de cartes** thématiques proposés par [mapsf](#)
-  **Personnalisation des cartes** à l'aide des paramètres proposés par [mapsf](#)
-  **Génération du code** correspondant en temps réel
-  **Copie du code R** pour la reproductibilité des cartes créées
-  **Export des cartes** (PNG, SVG)

Une interface accessible

Design fonctionnel

- Design web *néo brutaliste*.
- Interface conçue pour être immédiatement compréhensible.
- Chaque panneau correspond à une fonction de [mapsf](#)

Multilingue

- Anglais, français et espagnol
- Conçu pour accepter des traductions supplémentaires

Documentation intégrée

- Boutons d'aide et *tooltip*
- Lien vers la [documentation mapsf](#)



Une interface accessible

The screenshot displays the MAPSF.GUI web application interface. The top navigation bar is yellow and contains the logo and name 'MAPSF.GUI' on the left, and a 'Code' dropdown menu on the right. The main content area is dark grey and is divided into a sidebar on the left and a map area on the right. The sidebar contains several sections: 'Jeux de données disponibles' with a search bar containing 'nantes_communes' and an 'IMPORTER DES DONNÉES' button; 'Couches cartographiques' with a search bar containing 'nantes_communes (type = ...)' and a 'Glisser-déposer pour réordonner.' instruction; and a series of purple buttons for 'THÈME', 'DIMENSIONS', 'ÉLÉMENTS D'HABILLAGE' (with sub-buttons for 'TITRE', 'CRÉDITS', 'FLÈCHE NORD', 'BARRE D'ÉCHELLE', 'LOGO', 'TEXTE', 'CADRE'), and 'PARAMÈTRES D'EXPORT'. The map area on the right shows a map of Nantes with a grey overlay of commune boundaries. Above the map, it says 'Affiché à ~62% de la taille sélectionnée'. The bottom of the interface features a dark grey footer with language selection buttons for 'EN', 'ES', and 'FR', a moon icon, and the copyright notice '© mapsf.gui team, 2026'.

Une documentation intégrée

 Un bouton d'aide par panneau

Flèche nord  FERMER


Ajouter une flèche nord

Position pos = "topleft" (default)

topleft
▼

 Lien vers documentation `mapsf`

Flèche nord FERMER

 `mf_arrow` ×

La flèche nord peut être ajoutée avec `mf_arrow()` et personnalisée dans sa position (argument `pos`), couleur (argument `col`) et taille (argument `cex`).

Autres options (non disponibles dans l'interface graphique) sont `adj` (pour ajuster la position de la flèche nord dans les directions x et y) et `align` (qui accepte un objet de classe `sf` ou `sfc` pour ajuster la flèche au nord réel).

[➤ Documentation de référence](#)

 Des tooltips `argument = valeur`

Taille cex = 1.1

1.1
↕

Un code propre et lisible

```

library(mapsf)

# Datasets assumed available: quartiers, communes
mf_png(quartiers, filename = "map_2026-06-04.png", width = 1200, res = 96)

mf_map(
  communes, col = "#E8E8E83B", border = "#3333333F", extent = quartiers
)
mf_map(
  quartiers, var = "denspop12", type = "choro", nbreaks = 5, breaks = "ckmeans",
  pal = "Burg", leg_pos = c(660000.7042, 6866838.2942),
  leg_title = "Densité de population", add = TRUE
)
mf_map(
  quartiers, var = "P12_POP", type = "prop", col = "#33333305", border = "#333333",
  leg_pos = c(660266.1517, 6864042.247),
  add = TRUE
)

mf_title("Titre de la carte", pos = "center", banner = TRUE)
mf_arrow(
  c(641826.3971, 6857406.0589),
  cex = 1.1
)
mf_scale("bottomleft")
# Note: replace by the complete file path of the logo on your
# computer
mf_logo("cartouche_baseline_red@2x.png", pos = c(660496.2063, 6857229.0939))

dev.off()

```

- Ajout de commentaires
- Ajout de sauts de ligne
- Élimination d'arguments (si = valeur par défaut)
- Indentation du code

Behind the scenes

Processus de développement

 Début en janvier 2026, soumission aux RR2026 fin février.

 1ère release publique : pour les RencontresR, juin 2026



Workflow agile



User testing



Et effet de bord !

- *Lean development*
- *Continuous feedback*

- École doctorale
- Master de Géomatique

- GUI = test package
- **mapsf v1.2.0 !**



Architecture générale

Application Shiny · Structure modulaire · Utilisation de `shiny::reactiveValues()`

The screenshot displays the MAPSF.GUI application interface. The main map shows the density of bars per km² in Nantes for 2026, with a legend indicating values from 0 to 202. The interface includes a data panel on the left with available datasets (geo_communes, geo_rr2026, geo_iris, geo_water) and a code editor on the right showing the R code used to generate the map.

Jeux de données disponibles

- geo_communes
- geo_rr2026
- geo_iris
- geo_water

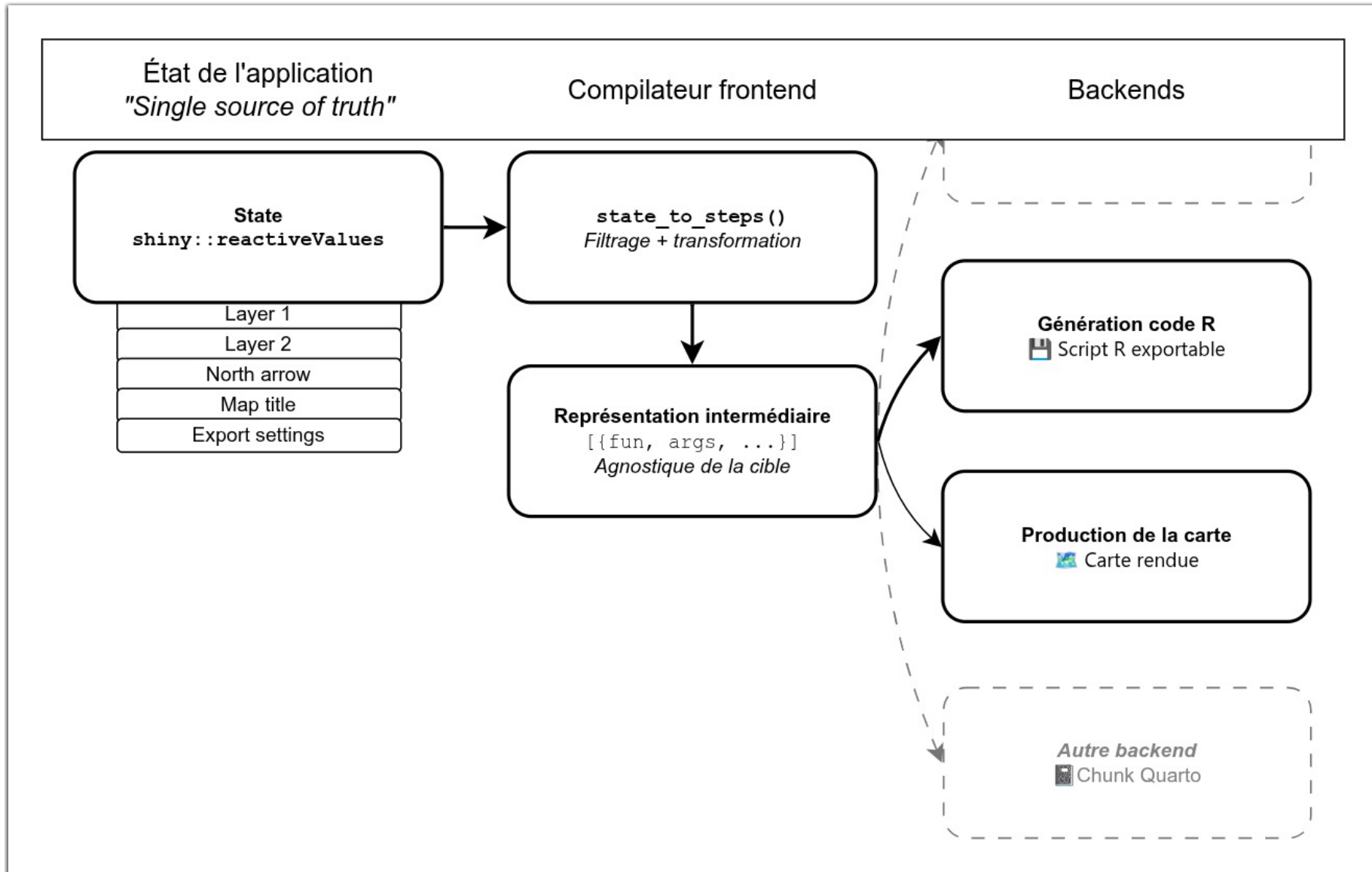
Couches cartographiques

- geo_water (type = "base")
- geo_iris (type = "choro")
- geo_communes (type = "label")
- geo_communes (type = "base")

CODE GÉNÉRÉ

```
mf_theme("rzine")
mf_png(
  geo_iris, filename = "map_2026-06-14.png", width = 1200, expandBB = c(0, 0, 0, 0.85),
  res = 130
)
mf_map(
  geo_communes, col = "#D6D6D6D", border = "#FFFFFF", extent = geo_iris,
  expandBB = c(0, 0, 0, 0.85)
)
mf_label(
  geo_communes, var = "nom_commune", cex = 0.7, overlap = TRUE, add = TRUE
)
mf_map(
  geo_iris, var = "bars_density", type = "choro", nbreaks = 5, breaks = "quantile",
  pal = "Burg", col_na = "#FFFFFF", leg_pos = c(348530.8284, 6698308.8759),
  leg_title = "Nb de bars\ncpar km²", leg_val_rnd = 0, leg_frame = TRUE,
  add = TRUE
)
mf_map(geo_water, col = "#799DE0FF", border = "#33333302", add = TRUE)
mf_title(
  "Densité de bars à Nantes, 2026", pos = "left", cex = 1.3, tab = TRUE
)
mf_credits("Sources : OSM, IGN 2026", pos = "bottomleft", col = "#577185FF")
mf_arrow("topright")
mf_scale(c(359847.9735, 6684821.5018))
# Note: replace by the complete file path of the logo on your
```

Pipeline de transformation



Installer mapsf.gui

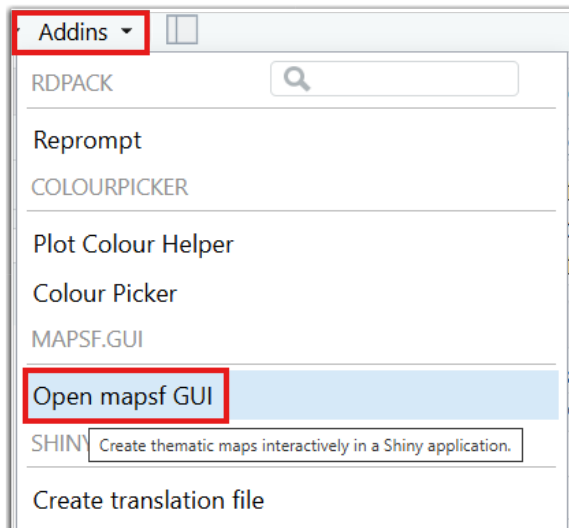
Version 0.1.0 sur le [CRAN](#)

```
install.packages("mapsf.gui")
```

Ouvrir l'application

```
mapsf.gui::run_app()
```

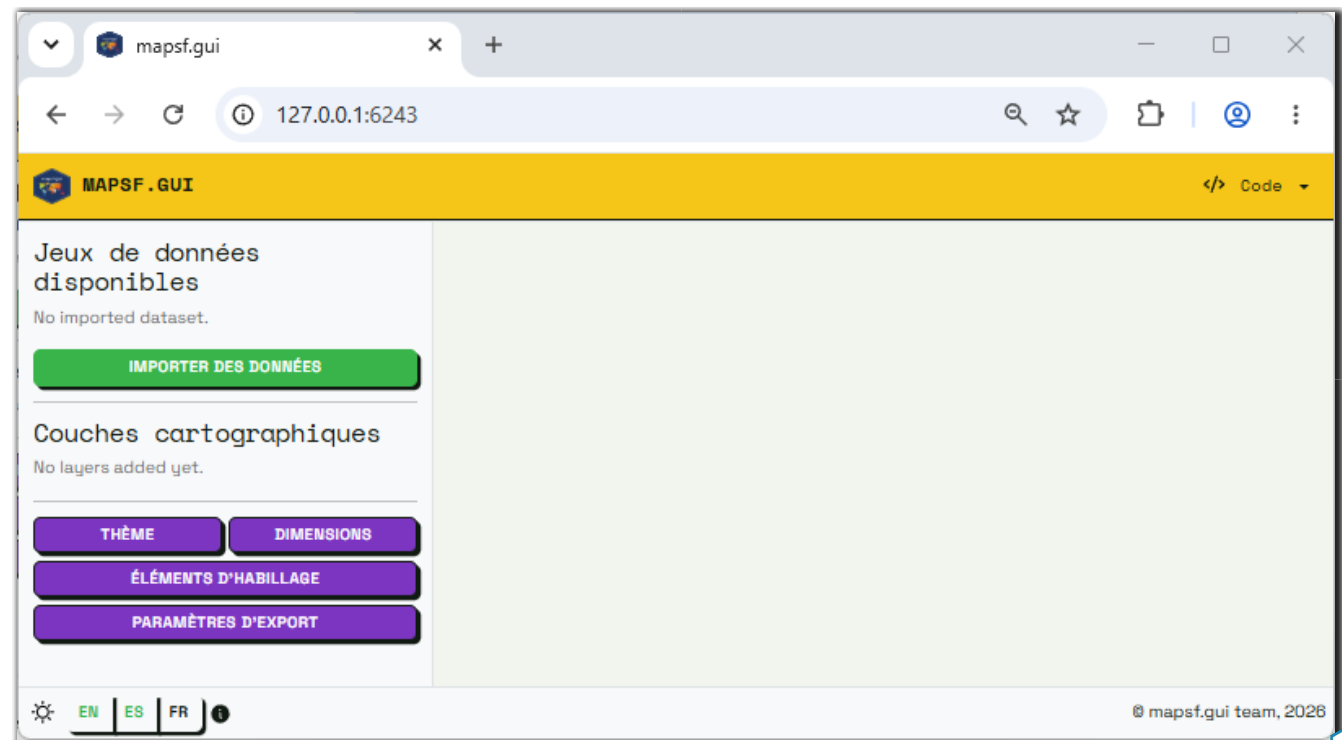
Addin Rstudio IDE



Version de développement sur [r-universe](#)

```
install.packages("mapsf.gui", repos = c('https://riatelab.r-universe.dev',  
                                         'https://cloud.r-project.org'))
```

 **mapsf.gui s'ouvre dans votre navigateur**



demo.mp4

274 MB

Télécharger



Perspectives d'évolution

Une release v0.2.0 avec de nouvelles fonctionnalités ?

- Création d'**inset** pour les cartes (carton de localisation)
- Gestion des **projections cartographiques**
- Activer/désactiver l'affichage d'une **couche géographique**
- Proposer la **personnalisation des thèmes graphiques**
- Possibilité de **charger des données depuis des sources en ligne**
- Ajout d'un **backend** générant le code adapté à Quarto
- Ajout de **fonctionnalités et arguments proposés par `mapsf`**
- Ajout de **boutons d'aide et tooltips**



Retours et suggestions sur codeberg.org/riatelab/mapsf.gui 🙏

mapsf.gui v0.1.0



- ✓ Version 0.1.0 disponible sur le CRAN

```
install.packages("mapsf.gui")
```

- ✓ Version de développement sur riatelab.r-universe.dev

```
install.packages("mapsf.gui",
  repos = c('https://riatelab.r-universe.dev',
    'https://cloud.r-project.org'))
```

- ✓ Code source sur : codeberg.org/riatelab/mapsf.gui

Viry M, Giraud T, Pecout H (2026).
mapsf.gui: Create Thematic Maps Interactively. R package version 0.1.0,
<https://codeberg.org/riatelab/mapsf.gui>.

matthieu.viry@cnrs.fr
timothee.giraud@cnrs.fr
hugues.pecout@cnrs.fr

