

Ressources R pour ce cours

Rappels et aide-mémoire — Master GPE UCA FERDI IHEDD

Pierre Beaucoral — Master GPE UCA FERDI IHEDD

2026-03-24

i Vous débutez avec R ?

Si vous n'avez jamais utilisé R ou si vous souhaitez revoir les bases, un cours complet et interactif est disponible sur le site de l'enseignant :

👉 Cours Introduction à R — Pierre Beaucoral

Ce cours couvre : l'interface RStudio, les objets R, les données, tidyverse, ggplot2, et bien plus — avec des exercices pratiques.

Prenez **1 à 2 heures** pour le parcourir avant de commencer les modules de ce cours DiD.

Aide-mémoire — Commandes de ce cours

Voici un rappel des commandes R utilisées dans les 5 modules, organisées par tâche.

Charger les packages et données

```
# Packages essentiels du cours
library(tidyverse)      # manipulation + visualisation
library(fixest)        # régressions avec effets fixes (TWFE)
library(did)           # Callaway & Sant'Anna
library(DIDmultiplegtDYN) # de Chaisemartin & D'Haultfoeuille
library(broom)         # mise en forme des résultats

# Données du cours
data(mpdt)             # salaire minimum USA (Callaway & Sant'Anna)

library(DIDmultiplegtDYN)
data(favara_imbs)     # déréglementation bancaire (de Chaisemartin)
```

Créer la variable de traitement

```
# IMPORTANT : mpdt$treat est time-invariant → ne pas l'utiliser directement
# Créer la variable de traitement qui varie dans le temps :
mpdt$treat_tv <- as.integer(mpdt$first.treat > 0 & mpdt$year >=
mpdt$first.treat)
```

Module 2 – DiD 2×2

```
# Régression DiD simple
modele_did <- lm(y ~ traite + apres + traite:apres, data = mon_data)
summary(modele_did)

# Mise en forme du tableau
library(broom)
tidy(modele_did)
```

Module 3 – TWFE avec fixest

```
# Modèle TWFE (effets fixes unité + temps)
twfe <- feols(
  lemp ~ treat_tv | countyreal + year, # | séparateur effets fixes
  data = mpdta,
  cluster = ~countyreal # erreurs groupées par unité
)
summary(twfe)

# Comparer des modèles
etable(twfe, twfe_cov, headers = c("Sans covariable", "Avec covariable"))
```

Module 4 – Callaway & Sant’Anna

```
# Étape 1 : estimer les ATT(g,t)
att_gt_res <- att_gt(
  yname = "lemp",
  tname = "year",
  idname = "countyreal",
  gname = "first.treat",
  data = mpdta,
  control_group = "nevertreated"
)

# Étape 2 : agréger
agg_simple <- aggte(att_gt_res, type = "simple") # ATT global
agg_group <- aggte(att_gt_res, type = "group") # par cohorte
agg_dynamic <- aggte(att_gt_res, type = "dynamic") # event study

# Étape 3 : visualiser
ggdid(agg_dynamic, title = "Event Study")
```

Module 5 – de Chaisemartin & D’Haultfoeuille

```
library(polars) # dépendance obligatoire
library(DIDmultiplegtDYN)

result_fi <- did_multiplegt_dyn(
  df = favara_imbs,
  outcome = "DI_hpi",
  group = "county",
  time = "year",
  treatment = "inter_bra",
  effects = 5,
```

```

placebo = 3,
cluster = "state_n"
)

# Résultats
summary(result_fi)

# Graphique (ggplot intégré)
result_fi$plot + ggplot2::labs(title = "Mon titre")

# Extraire l'ATT agrégé
att_moyen <- result_fi$results$ATE[1]

```

Installer les packages (une seule fois dans RStudio)

```

install.packages(c("tidyverse", "fixest", "did", "bigmemory", "broom", "knitr"))
install.packages("polars", repos = "https://rpolars.r-universe.dev")
install.packages("DIDmultiplegtDYN")

```

Exercice — Vérifier votre environnement

Exécutez ce bloc pour vérifier que les packages de base sont disponibles dans votre navigateur :

```

{webr-r}
# Vérification des packages
pkgs <- c("tidyverse", "ggplot2", "dplyr", "tidyr")
for (p in pkgs) {
  status <- if (requireNamespace(p, quietly = TRUE)) "OK" else "manquant"
  cat(p, ":", status, "\n")
}
cat("\nVersion R :", R.version$major, ".", R.version$minor, "\n", sep = "")

```


Test que ggplot2 fonctionne (base pour tous les graphiques du cours) :

```

{webr-r}
library(tidyverse)

# Mini-test : la logique DiD en un graphique
tibble(
  annee = rep(c(2018, 2020), 2),
  groupe = rep(c("Traite", "Controle"), each = 2),
  valeur = c(50, 65, 48, 53)
) |>
ggplot(aes(x = annee, y = valeur, color = groupe)) +
  geom_line(linewidth = 1.4) +
  geom_point(size = 4) +
  scale_x_continuous(breaks = c(2018, 2020)) +
  labs(title = "Votre premier graphique DiD",
       x = "Annee", y = "Resultat", color = "") +
  theme_minimal(base_size = 14)

```

 Besoin d'aide en R ?

- **Cours complet** : pierrebeaucoral.github.io/course/r-for-beginners
- **Documentation R** : tapez ?nom_fonction dans la console RStudio (ex. ?feols)
- **Cheat sheets** : posit.co/resources/cheatsheets