

TP6 — Dashboard avec R

Objectif :

Dans ce TP, vous allez :

- Explorer et nettoyer un dataset réel
- Construire des visualisations **avancées** avec *ggplot2*
- Produire des graphiques **multivariés**
- Créer une **carte**, une **animation** et un **graphique interactif**
- Concevoir un **mini-dashboard Shiny**

Contexte

Netflix publie une liste de tous les films et séries disponibles sur sa plateforme. Votre rôle est d'analyser ce catalogue et d'en extraire des tendances visuelles avancées.

Dataset : **netflix_titles.csv**

Colonnes importantes :

- *type* (Movie / TV Show)
- *title*
- *director*
- *country*
- *release_year*
- *rating*
- *duration*
- *listed_in* (genres)
- *date_added*



Travail demandé

Partie 1 — Préparation et exploration du dataset

1. Charger les packages nécessaires : tidyverse, ggplot2, plotly, sf, gganimate.
2. Importer le dataset Netflix.
3. Nettoyer les données (NA, doublons, formats de dates).
4. Faire une exploration visuelle rapide :
 - Histogramme de l'année de sortie
 - Top 10 des pays producteurs
 - Répartition films vs séries

Partie 2 — Visualisations avancées avec ggplot2

Analyse temporelle

Créer un graphique montrant l'évolution du nombre de contenus ajoutés par année.

Contraintes :

- Utiliser un **geom_line** ou **geom_area**
- Ajouter une **smoothing curve**
- Thème personnalisé professionnel

Analyse des genres

Créer une visualisation permettant d'identifier les genres les plus fréquents.

Contraintes :

- Transformer la colonne *listed_in* en liste de genres (split)
- Construire un **barplot horizontal**
- Colorer selon la popularité
- Limiter aux 15 genres les plus présents

Heatmap multivariée



Créer une heatmap croisant :

- *release_year*
- *rating* (TV-MA, PG, R, etc.)

avec comme couleur : **nombre de titres existants**.

Partie 3 — Cartographie

Carte du monde

Créer une carte affichant la **production Netflix par pays**.

Contraintes :

- Joindre le dataset avec une shapefile mondiale (`rnatrualearth`)
- Colorer selon le nombre de films/séries
- Palette : `viridis`
- Pas de bordures internes
- Échelle logarithmique conseillée

Partie 4 — Animation

Animation de la progression Netflix

Créer une animation montrant l'évolution du nombre de films & séries ajoutés chaque année.

Contraintes :

- Graphique : `barplot` ou `scatter` cumulatif
- Animation : `gganimate` avec `transition_time()`
- Indiquer "Year: {frame_time}" dans le titre de l'animation

Partie 5 — Visualisation interactive

Interactive Scatterplot (Plotly)



Créer un scatter interactif affichant :

- x = année de sortie
- y = durée (en minutes, convertir les séries en nombre d'épisodes)
- couleur = type (movie / tv show)

Au survol (hover) afficher :

- Titre
- Réalisateur
- Pays

Partie 6 — Mini-dashboard Shiny

Dashboard Netflix Analytics

Construire un dashboard avec :

- ✓ Panneau 1 : Filtre
 - Choix du pays
 - Choix du type (Movie / TV Show)
 - Choix d'une plage d'années
- ✓ Panneau 2 : Graphique principal
 - Histogramme des années de sortie filtrées
- ✓ Panneau 3 : Statistiques
 - Nombre total de films
 - Nombre de séries
 - Nombre moyen de genres différents
- ✓ Panneau 4 : Graphique interactif
 - Scatter plot dynamique (plotly)

