

# Exercices - 1

## Préparation

1. Vérifiez que les options globales de RStudio sont conformes aux options recommandées dans le cours.
2. Créez un projet RStudio intitulé `cours_r_partie_1`. Ce projet sera créé vide. Les options utilisation de `renv` et de `git` peuvent être ignorées.

## Exercice

Pour cet exercice, nous allons télécharger un jeu de données issu de <https://data.nantesmetro.pole.fr/>. Le jeu de données est disponible ici. Afin de limiter la taille du jeu de données, nous téléchargerons uniquement les données 2025.

1. Téléchargez le jeu de donnée dans le projet RStudio. Créez un script `.R` ou un fichier quarto intitulé `exercice`.
2. Lisez le fichier téléchargé. Le résultat sera affecté à l'objet de nom `data_ex`. Combien de colonnes comprend le jeu de données ? Quels sont les noms et la nature des colonnes ? Combien de lignes contient le `data.frame` ?
3. Combien y a-t-il de boucles référencées ?
4. Combien y a-t-il de jours référencés ?
5. Combien y a-t-il de comptage avec une forte probabilité d'anomalie ?
6. Quelle boucle compte le plus de trajet ? Quelle boucle en compte le moins ?
7. Quel est le top 10 des jours possédant le plus de trajet ?
8. Quel est le nombre de trajets pour chaque période de vacances ?
9. Quelle est la proportion de trajet par jour de la semaine ? Quelle est votre analyse ?
10. Représentez et visualisez la distribution du nombre de trajets par jour de la semaine.
11. Quel est le jour de la semaine avec la moyenne de trajet la plus haute ? Obtient-on le même résultat si on réalise le calcul séparément sur chaque période de vacances ?

## Aide pour l'exercice

- Utilisez la fonction d'aide `?<code>` pour déterminer les bons paramètres de lecture.
- Si vous rencontrez des erreurs SSL lors du téléchargement, lancer la commande `options(download.file.method = "curl", download.file.extra = "-k -L")`
- La lecture d'un fichier `csv` peut se faire en base R avec `read.delim` ou avec `readr` et la fonction `read_delim`.

- Les fonctions `group_by` et `summarise` de `dplyr` peuvent vous aider à calculer des sommes et des moyennes.
- La carte des boucles est disponible [ici](#).