

# EXAMEN\_PROGRAMMATION\_STATISTIQUE

Habibath BELLO

1- Ecrivons une fonction dans R qui lit les 60 fichiers csv avec les données de ventes du FXD JET 100 entre 2020-01-01 et 2024-12-31

```
library(dplyr)
library(lubridate)
compile <- function(donnée, start_date = "2020-01-01", end_date = "2024-12-31") {

  fichier_liste <- list.files(path = donnée, pattern = "*.csv", full.names = TRUE) %>%
    lapply(read.csv) %>%
    bind_rows() %>%
    mutate(date = as.Date(date)) %>%
    filter(date >= as.Date(start_date) & date <= as.Date(end_date))
}

donnée <- "C:/Users/BELLO/Documents/Programmation automatisée/Exam/exam_data"
vente_data <- compile(donnée, start_date = "2020-01-01", end_date = "2024-12-31")
head(vente_data,30)
```

##	X	date	an	mois	jour	semaine	produit	type
## 1	1	2020-01-01	2020	1	1	1	FXD JET 100 VENTES	DIRECTES
## 2	2	2020-01-02	2020	1	2	1	FXD JET 100 VENTES	DIRECTES
## 3	3	2020-01-03	2020	1	3	1	FXD JET 100 VENTES	DIRECTES
## 4	4	2020-01-04	2020	1	4	1	FXD JET 100 VENTES	DIRECTES
## 5	5	2020-01-05	2020	1	5	1	FXD JET 100 VENTES	DIRECTES
## 6	6	2020-01-06	2020	1	6	1	FXD JET 100 VENTES	DIRECTES
## 7	7	2020-01-07	2020	1	7	1	FXD JET 100 VENTES	DIRECTES
## 8	8	2020-01-08	2020	1	8	2	FXD JET 100 VENTES	DIRECTES
## 9	9	2020-01-09	2020	1	9	2	FXD JET 100 VENTES	DIRECTES
## 10	10	2020-01-10	2020	1	10	2	FXD JET 100 VENTES	DIRECTES
## 11	11	2020-01-11	2020	1	11	2	FXD JET 100 VENTES	DIRECTES
## 12	12	2020-01-12	2020	1	12	2	FXD JET 100 VENTES	DIRECTES
## 13	13	2020-01-13	2020	1	13	2	FXD JET 100 VENTES	DIRECTES
## 14	14	2020-01-14	2020	1	14	2	FXD JET 100 VENTES	DIRECTES
## 15	15	2020-01-15	2020	1	15	3	FXD JET 100 VENTES	DIRECTES
## 16	16	2020-01-16	2020	1	16	3	FXD JET 100 VENTES	DIRECTES
## 17	17	2020-01-17	2020	1	17	3	FXD JET 100 VENTES	DIRECTES
## 18	18	2020-01-18	2020	1	18	3	FXD JET 100 VENTES	DIRECTES
## 19	19	2020-01-19	2020	1	19	3	FXD JET 100 VENTES	DIRECTES
## 20	20	2020-01-20	2020	1	20	3	FXD JET 100 VENTES	DIRECTES
## 21	21	2020-01-21	2020	1	21	3	FXD JET 100 VENTES	DIRECTES
## 22	22	2020-01-22	2020	1	22	4	FXD JET 100 VENTES	DIRECTES
## 23	23	2020-01-23	2020	1	23	4	FXD JET 100 VENTES	DIRECTES
## 24	24	2020-01-24	2020	1	24	4	FXD JET 100 VENTES	DIRECTES

```
## 25 25 2020-01-25 2020 1 25 4 FXD JET 100 VENTES DIRECTES
## 26 26 2020-01-26 2020 1 26 4 FXD JET 100 VENTES DIRECTES
## 27 27 2020-01-27 2020 1 27 4 FXD JET 100 VENTES DIRECTES
## 28 28 2020-01-28 2020 1 28 4 FXD JET 100 VENTES DIRECTES
## 29 29 2020-01-29 2020 1 29 5 FXD JET 100 VENTES DIRECTES
## 30 30 2020-01-30 2020 1 30 5 FXD JET 100 VENTES DIRECTES
## nb_de_ventes
## 1 100
## 2 101
## 3 100
## 4 101
## 5 101
## 6 102
## 7 103
## 8 103
## 9 102
## 10 102
## 11 103
## 12 102
## 13 102
## 14 103
## 15 102
## 16 102
## 17 103
## 18 104
## 19 104
## 20 104
## 21 105
## 22 106
## 23 106
## 24 105
## 25 104
## 26 105
## 27 106
## 28 107
## 29 107
## 30 109
```

2- Visualisons les données de ventes avec ggplot2 et choisissons la visualisation qui montre le mieux l'évolution des ventes entre 2020-01-01 et 2024-12-31.

```
library(ggplot2)

vente_data %>%
  filter(date >= as.Date("2020-01-01") & date <= as.Date("2024-12-31")) %>%
  mutate(Year = year(date), Month = month(date, label = TRUE)) %>%
  ggplot(aes(x = date, y = nb_de_ventes)) +
  geom_line(color = "blue", size = 1) +
  #geom_point(color = "green", size = 1.5) +
  scale_x_date(date_breaks = "1 year", date_labels = "%d-%b-%Y") +
  labs(
    title = "Evolution des ventes entre 01-01-2020 et 31-12-2024",
```

```

    subtitle = "Une baisse marquée entre 2022 et 2023 suivie d'une remontée progressive",
    x = "Date",
    y = "Nombre de ventes"
  ) +
  geom_hline(yintercept = median(vente_data$nb_de_ventes, na.rm = TRUE),
    linetype = "dashed", color = "darkgreen") +
  annotate("text", x = as.Date("2021-06-01"), y = median(vente_data$nb_de_ventes, na.rm = TRUE) + 2,
    label = "Médiane des ventes", color = "darkgreen", size = 3) +
  theme_minimal() +
  theme(
    plot.title = element_text(hjust = 0.5, face = "bold", size = 16),
    plot.subtitle = element_text(hjust = 0.5, size = 12)
  )
)

```

