

Capsule 2 - Lire les composantes d'une série

MQT-2101 - Analyse et modélisation des données

Pourquoi ça compte

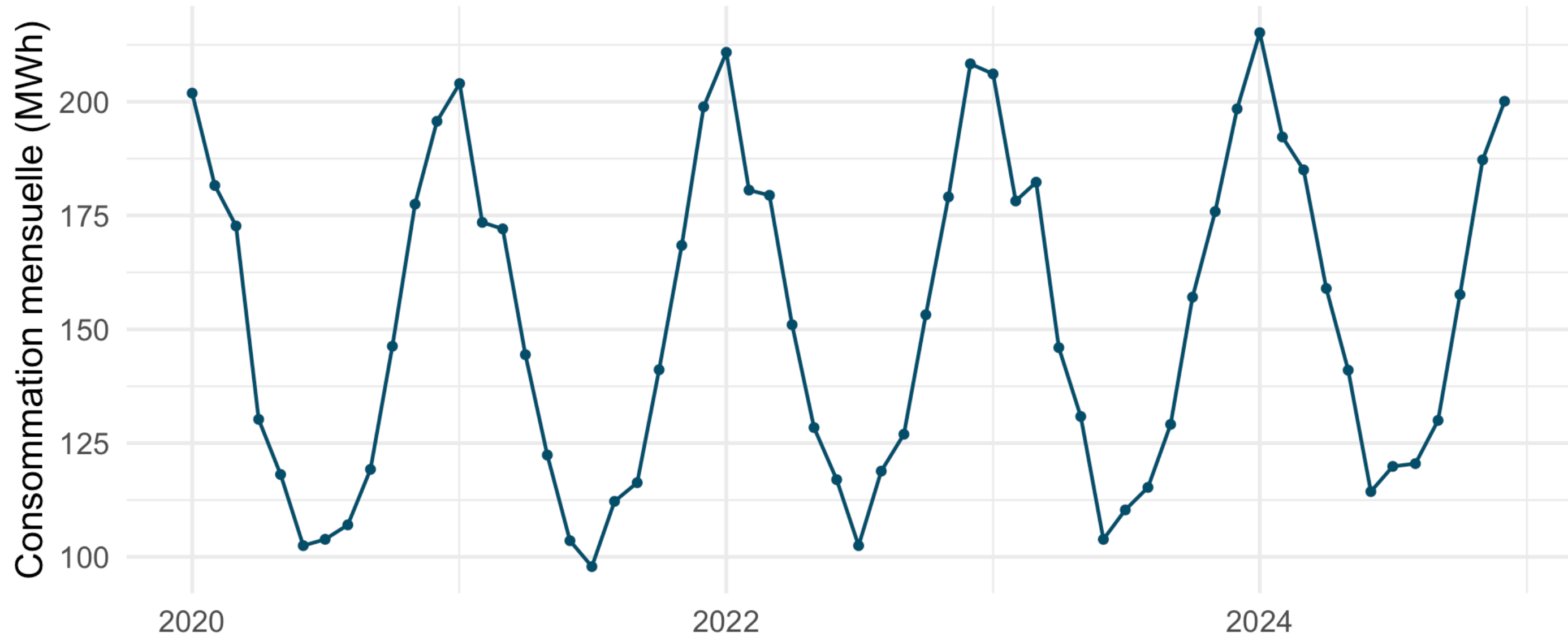
La hausse vient-elle du temps ou du calendrier?

Une consommation plus élevée en hiver peut coexister avec une hausse durable. Les distinguer change les références de prévision.

Objectifs de la capsule

- Lire un graphique temporel.
- Distinguer les composantes.
- Comparer les formes additive et multiplicative.

Respecter les axes



Explorer ici 2020 à 2024. Garder 2025 pour la validation.

Niveau et tendance

NIVEAU

Valeur de référence locale

TENDANCE

Évolution persistante

Saisonnalité, cycle et reste

Calendrier

motif de période connue

Cycle

fluctuation sans période fixe

Reste

variation non expliquée

Additif ou multiplicatif?

ADDITIF

$$y_t = T_t + S_t + R_t$$

MULTIPLICATIF

$$y_t = T_t \times S_t \times R_t$$

T_t regroupe ici niveau, tendance et cycle.

Montant ou pourcentage?

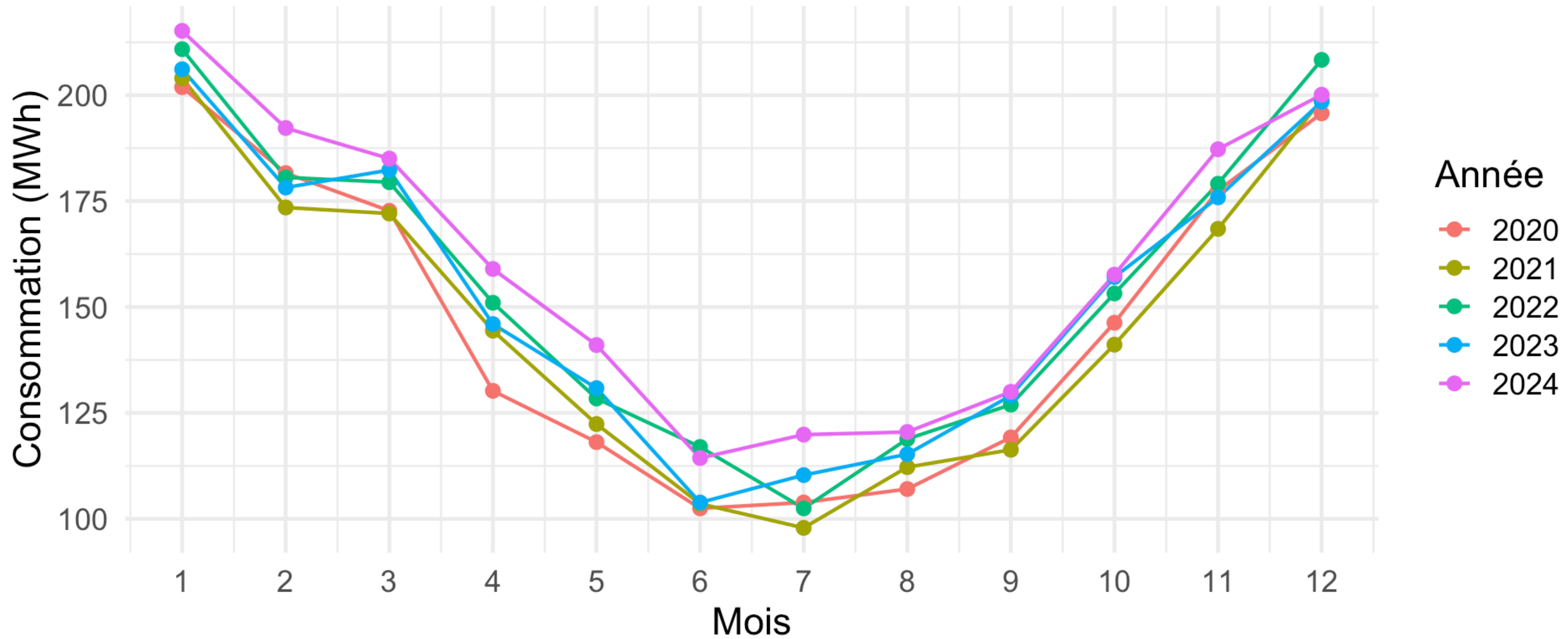
+20 000 KWH

même amplitude à deux niveaux

+10 %

amplitude croissante avec le niveau

Comparer les mêmes mois



Zoomer et changer d'échelle

```
1 zoom <- apprentissage |> filter(date >= as.Date("2023-01-01"))  
2 graphique_serie(zoom)  
3 graphique_serie(apprentissage) + scale_y_log10()
```

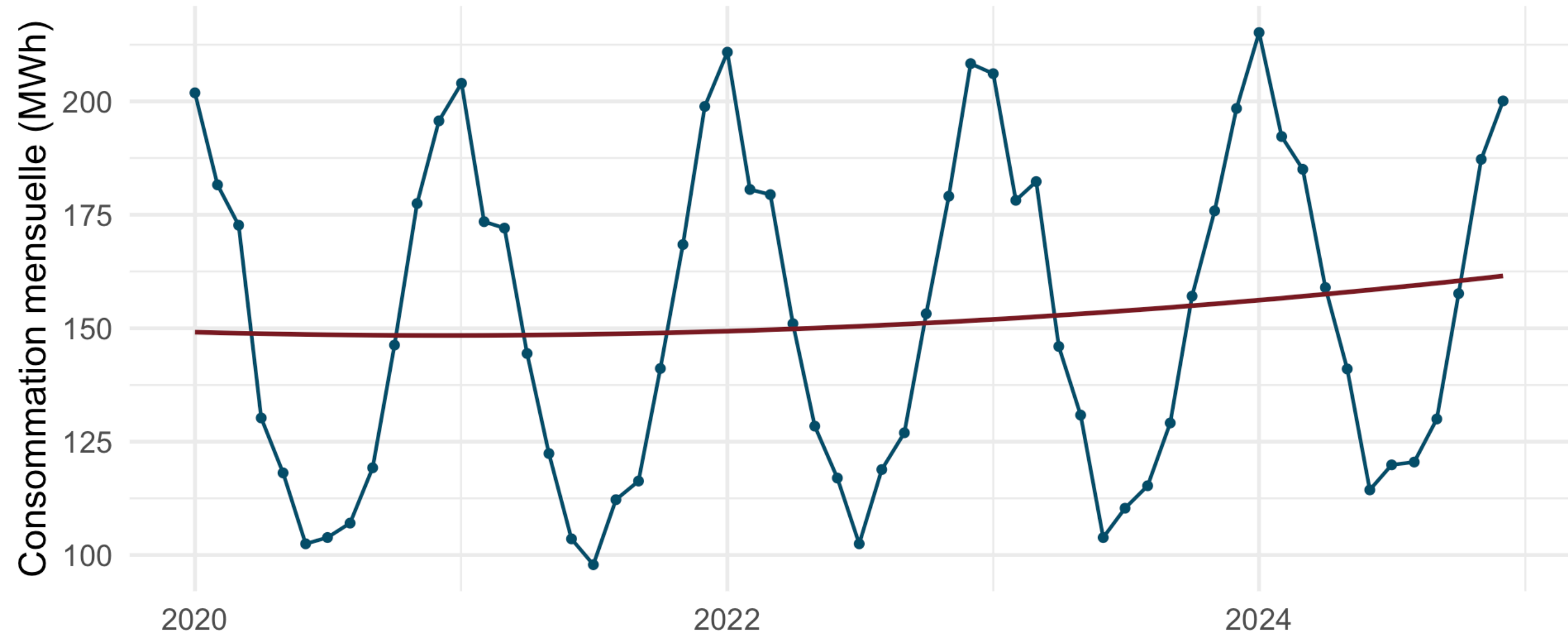


L'objet ts et la fenêtre

```
1 serie <- ts(apprentissage$consommation_kwh, start = c(2020, 1), frequency = 12)
2 zoom_ts <- window(serie, start = c(2023, 1), end = c(2024, 12))
```



Une tendance descriptive



À retenir

Observer

lire les axes et zoomer

Distinguer

tendance, saison, cycle, reste

Nuancer

décrire avant d'extrapoler

Production autonome 6.2

Tracez la consommation de 2020 à 2024, puis les profils par mois et année. Décrivez deux motifs. Expliquez la différence entre +20 000 kWh et +10 % et ajoutez une limite.

Auto-vérification

- Mes graphiques et mon interprétation utilisent seulement les données de 2020 à 2024.
- J'ai distingué la saisonnalité d'une hausse continue.
- J'ai expliqué la différence entre une variation en kWh et une variation en pourcentage, avec une limite.