

Séries Chronologiques

Université d'Angers – M2 Data Science

Guide pour le projet

L'étude porte sur cinq ans de consommation électrique horaire d'un foyer (période du 01/01/2013 à 00h00 au 31/12/2017 à 23h00). On se place en situation professionnelle. Vous disposez de deux séries de données :

- **Conso.RData** : un vecteur **Conso** contenant la consommation électrique horaire de ce foyer sur la période considérée, mesurée en Wh et mis à votre disposition par EDF.
- **Temp.RData** : un vecteur **Temp** contenant la température extérieure horaire, fournie par Météo-France et mesurée en °C par la station la plus proche. Météo-France indique qu'il s'agit de la mesure la plus précise dont on dispose pour ce foyer.

La taille de ces vecteurs est de $24 \times (365 \times 5 + 1) = 43824$, car 2016 était bissextile. Dans un souci économique et environnemental, EDF souhaite ajuster au mieux sa production d'électricité. Pour cela, son pôle recherche effectue des projections sur 2018. On vous demande, pour ce foyer, des prédictions pour :

- La consommation horaire de la première semaine de janvier 2018.
- La consommation journalière de janvier 2018.
- La consommation mensuelle de janvier, février et mars 2018.

Vous fournirez pour évaluation :

- 1) Une notice explicative de **8 pages maximum** (schémas compris) dans laquelle vous résumerez clairement mais succinctement votre démarche scientifique. À rendre pour le mercredi 11/12, veille des soutenances. Envoi par mail en **format PDF**.
- 2) Un fichier **Binome1.Binome2.RData** contenant vos vecteurs de prédictions (**PredConsoH**, **PredConsoJ** et **PredConsoM**, respectivement). À amener le jeudi 12/12, ils seront comparés aux vraies valeurs pendant la soutenance.