Résumé

Voici les éléments à observer :

1. Graphique de la série:

- Si la série semble osciller autour d'une moyenne constante, sans tendance ni changement de variance, c'est un bon signe de stationnarité.
- Si on observe une tendance (hausse ou baisse constante), des changements de moyenne ou de variabilité, cela indique une non-stationnarité.

2. Statistiques descriptives :

- Une série stationnaire devrait avoir une moyenne et une variance relativement constantes dans le temps.
- Calculer la moyenne et la variance sur des sous-périodes et vérifier leur stabilité.

3. Corrélogramme (ACF et PACF) :

- Pour une série stationnaire, l'ACF décroît rapidement vers zéro quand le délai augmente.
- Pour une série non-stationnaire, l'ACF décroît lentement ou reste élevée même pour des grands délais.
- La PACF d'une série stationnaire devrait aussi décroître rapidement.

- ACF : Brusque troncature après le délai q Cela signifie que les autocorrélations deviennent nulles de façon abrupte après le délai q. Elles sont non nulles jusqu'au délai q, puis s'annulent complètement après.
- PACF : Décroissance géométrique/exponentielle
  Les autocorrélations partielles décroissent de façon lente et progressive vers 0 quand le délai augmente, selon une forme géométrique/exponentielle.

2. Modèle AR(p) - Autorégressif d'ordre p :

- ACF : Décroissance géométrique/exponentielle C'est l'inverse du MA(q). Les autocorrélations décroissent lentement et progressivement vers 0 selon une forme géométrique/exponentielle quand le délai augmente.
- PACF : Brusque troncature après le délai p Les autocorrélations partielles deviennent nulles de façon abrupte après le délai p. Elles sont non nulles jusqu'à p, puis s'annulent complètement au-delà.

3. Modèle ARMA(p,q) - Autorégressif et moyenne mobile :

- ACF : Décroissance géométrique/exponentielle amortie après q délais L'ACF a une décroissance progressive mais qui est "amortie", c'est-à-dire se stabilise plus vite, après q délais à cause de la partie MA(q).
- PACF : Décroissance géométrique/exponentielle amortie après p délais
  La PACF a aussi une décroissance progressive mais amortie, qui se stabilise plus vite après p délais à cause de la partie AR(p).

Test de des résidus, Après avoir affiché les estimateurs du modèle ARMA(1,1), on fait
View ⇒ Residual Tests⇒Correlogram squared residual :

Aucun terme n’est à l’extérieur des deux intervalles de confiance. Le résidu peut être assimilé à
un processus bruit blanc. Le modèle ARMA(1,1) est donc valide.
Prévision : on va calculer la prévision à l’horison 1
Un clique sur la série xx, puis Procs⇒change workfile range⇒on change la date de fin.
Nous allons réafficher le tableau de l’estimation du modèle ARMA(1,1) afin de calculer la

prévision. Puis, faire apparaitre les valeurs des résidus de l'estimation en cliquant view⇒Actual,Fitted, Residual, puis actual, Fitted, Residual table

stationarisation dune ds:

xx=x-x(-1)

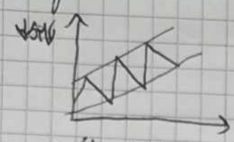
stationnarisation dune ts:

genr t=@trend

regression: ls x3 c t

genr dx3 = x3 -(representation de lequation

Justifier le choix du modele additif/multiplicatif



// additif

not // multiplicatif

~~estimer~~

l'ordre p : x > view > correlogram

on prend l'ordre d'autocorr de la ~~p~~ valeur sinificatife

desminer «xsa» des moyennes mobiles avec les coef saisonn

x > Procs > seasnal adjasment > moving averge methos

- on chosit additif ou multiplicatif

→ pour les coef :

freeze > name

→ Tracer legraph de la tendance

xsa > procs > Hodrick - prescott Filter

Determiner la tendance $T(t) = at + b$

genr t = @trend

Ls xsa c t

> Representations

Determiner la serie $Z = T + S$

genr tend = at + b (l'equation de la tendance)