

M1 IM - Séries temporelles

Nom :

Prénom :

## Contrôle no 1, sujet B (durée 1h)

*Documents (autres que les feuilles de TD) et calculatrices interdits. Accès à internet interdit (sauf pour télécharger les données). La plus grande importance sera accordée lors de la correction à la justification des réponses. Les exercices sont indépendants.*

### Préliminaires

Répondre à la première question sur cette feuille. Créer un fichier texte dans lequel vous répondrez clairement aux questions suivant la première question, en incluant vos codes R, les résultats obtenus sous R (graphique y compris), vos interprétations, remarques. Vous mettrez en forme votre compte-rendu et l'exporterez au format pdf.

À la fin de l'épreuve, vous enverrez ce fichier pdf à [rubentha@unice.fr](mailto:rubentha@unice.fr) en précisant votre nom dans l'objet du message ET vous rendrez ce sujet.

### Questions

1. Ce processus de la figure 1 vous semble-t-il stationnaire? Répondre dans la case ci-dessous.

2. (a) Télécharger les données <http://math.unice.fr/~rubentha/enseignement/data-sujet-b-1.dat>. Représenter les auto-corrélations de cette série. Conclure quand à la présence d'une composante saisonnière.  
(b) Télécharger <http://math.unice.fr/~rubentha/enseignement/data-sujet-b-2.dat>. Représenter les auto-covariances de cette série. Conclure quand à la présence d'une tendance.
3. On s'intéresse au fichier `UKDriverDeaths` contenu dans R.
  - (a) Tracer la tendance, la composante saisonnière et la partie aléatoire obtenue par la méthode de la moyenne mobile (on choisira l'option `additive`).
  - (b) Faire un test permettant de savoir si la partie aléatoire est un bruit blanc (vous choisirez vous-mêmes les paramètres).

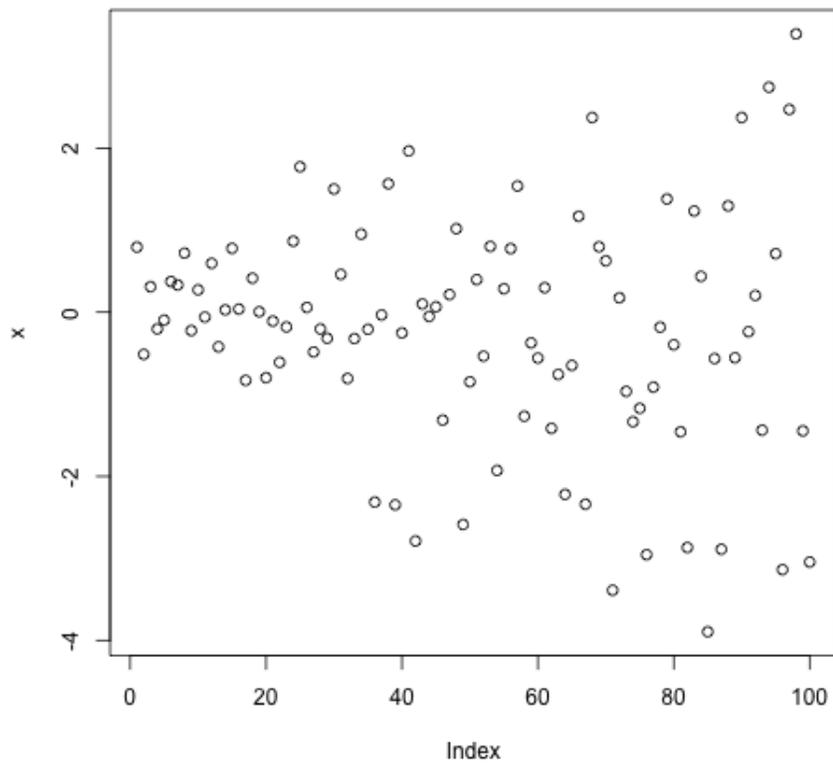


FIGURE 1 - Processus