

Introduction à l'analyse des séries temporelles

Devoir maison

Le devoir est à rendre impérativement au format **pdf** (tout autre format de document ne sera pas corrigé), à l'adresse mail **felix.cheysson@univ-eiffel.fr**, avant le **vendredi 3 février** à 23h59.

Consignes

Dans leur article, Mejdoubi, Kyndt, and Djennaoui (2020) explorent l'association entre les conditions météorologiques et la sévérité des indicateurs du Covid-19 (mortalité et admissions en réanimation). Ce devoir consiste à réexplorer cet article et ses données, de façon à proposer une analyse statistique plus rigoureuse pour étudier l'association entre les conditions météorologiques et la sévérité des indicateurs du Covid-19. Par souci de concision, seules les associations entre la température moyenne et l'indicateur de mortalité d'une part, et entre la température moyenne et les admissions en réanimation d'autre part, seront étudiées.

1. En un court paragraphe (max. 300 mots), rappeler les défauts méthodologiques (d'un point de vue statistique) présents dans l'article de Mejdoubi, Kyndt, and Djennaoui (2020).

La suite du devoir prend la forme de l'écriture partielle d'un article scientifique. Après avoir réalisé l'analyse statistique des associations entre la température moyenne et les indicateurs du Covid-19, écrire à la manière d'un article scientifique les sections suivantes :

2. **Méthodes.** Cette section doit présenter brièvement les choix méthodologiques effectués pour analyser les données. Il faut supposer que le lecteur est au courant des méthodes statistiques, mais détailler suffisamment la démarche d'analyse pour qu'il puisse *reproduire* l'analyse sans avoir accès au code (max. 800 mots).
3. **Résultats.** Cette section doit présenter succinctement les résultats issus de l'analyse statistique. Il ne s'agit pas de rentrer dans les détails d'estimation de chaque paramètre, mais cette section doit faire apparaître clairement les résultats nécessaires à la validation de la démarche statistique, ainsi que les résultats qui permettront de répondre à la problématique (max. 500 mots).
4. **Discussion.** Cette section doit utiliser les résultats mis en valeur à la section précédente pour répondre à la problématique. Elle doit aussi identifier les forces et les faiblesses de l'analyse statistique (max. 500 mots).

Pour aider la prose, des figures (max. 2 figures pour l'ensemble du devoir) et des tableaux (max. 1 tableau pour l'ensemble du devoir) peuvent illustrer les différentes sections, si nécessaire. Aucun code R ne doit être joint au devoir. L'article original, ainsi que les jeux de données de l'article, sont disponibles sur le site du cours.

Mejdoubi, Mehdi, Xavier Kyndt, and Mehdi Djennaoui. 2020. "ICU Admissions and in-Hospital Deaths Linked to COVID-19 in the Paris Region Are Correlated with Previously Observed Ambient Temperature." *Plos One* 15 (11): e0242268.