
Principales entorses aux MCO : l'auto-corrélation
Avril 2020

Application

Dans ce TP, on va s'intéresser au problème d'auto-corrélation dans l'estimation de la courbe de Phillips. Pour rappel, la courbe de Phillips permet d'expliquer l'évolution du taux d'inflation en fonction du taux de chômage. On va donc logiquement ici s'intéresser à des séries temporelles.

*Q1 : Commencez par importer la base de données **inflation** et estimez le modèle suivant :*

$$\pi_t = \beta \bar{U}_t + \mu_t$$

où π est le taux d'inflation et \bar{U} la variation du taux de chômage.

Q2 : Pour voir si votre modèle souffre d'auto-corrélation, faites un graphe où vous ferez apparaître les résidus en ordonnée et le temps en abscisse. Calculez ensuite le coefficient de corrélation des résidus. Au vu de ces résultats, pensez-vous que votre modèle souffre d'un problème d'auto-corrélation ?

Q3 : Pour s'assurer qu'on a bien auto-corrélation, vous allez réaliser plusieurs tests :

- (a) Un test de Durbin-Watson
- (b) Un test de Breusch-Godfrey
- (c) Un test de Durbin-Watson alternatif

Expliquez en plus comment chacun de ces tests sont construits.

On va maintenant essayer de corriger ce problème d'auto-corrélation en appliquant plusieurs méthodes.

Q4 : Effectuez les corrections avec les procédures suivantes :

- (a) Un modèle ARDL
- (b) Un modèle GLS
- (c) La procédure Newey-West