

**SYLLABUS**

MICHAL URDANIVIA, UNIVERSITÉ DE GRENOBLE ALPES, FACULTÉ D'ÉCONOMIE, GAEL

Courriel: [michal.wong-urdanivia@univ-grenoble-alpes.fr](mailto:michal.wong-urdanivia@univ-grenoble-alpes.fr)

16 OCTOBRE 2017

---

PRÉSENTATION DU COURS

Ce cours est une introduction à la théorie et pratique de l'économétrie. Une grande partie des thèmes abordés concernent le modèle de régression linéaire dans un cadre statique. Nous étudierons les méthodes d'estimation et d'inférence basés sur les moindres carrés ordinaires, les moindres carrés généralisés, la méthode des moments généralisée et les variables instrumentales, et le maximum de vraisemblance. Les résultats pour des échantillons de taille finie seront discutés, néanmoins, on s'intéressera principalement aux résultats asymptotiques.

Le public du cours est supposé familier des concepts de base d'algèbre linéaire, de calcul et d'analyse, et de statistique. A titre indicatif, vous pouvez consulter les ouvrages suivants :

- *Matrix Differential Calculus with Applications in Statistics and Econometrics* par J. R. Magnus and H. Neudecker.
- *Statistical Inference* par G. Casella and J. Berger.

Il y aura régulièrement du travail à préparer et à rendre(notamment dans le cadre des séances de travaux dirigés) et ce travail comptera pour l'évaluation au cours. Il s'agira aussi bien de travaux analytiques, que de travaux pratiques sur données. Ce travail, sera fait essentiellement sur Python et dans une moindre mesure sur R(pour lesquels existe une pléthore de ressources en ligne pour se former)<sup>1</sup>

Le matériel pour le cours sera sur un site Github :

[https://github.com/urdanivia/Courses/tree/master/UGA\\_M1\\_Econométrie\\_1\\_2017\\_2018](https://github.com/urdanivia/Courses/tree/master/UGA_M1_Econométrie_1_2017_2018).

THÈMES

- (1) Le modèle de régression linéaire : moindres carrés ordinaires et propriétés pour des échantillons de taille finie, géométrie des moindres carrés, régression partitionnée, mesures de la qualité de l'ajustement.
- (2) Tests d'hypothèses et intervalles de confiance( pour des échantillons de taille finie).
- (3) Éléments de théorie asymptotique.
- (4) Modèle de régression linéaire dans un cadre asymptotique.
- (5) Moindres carrés généralisés.
- (6) Méthode des variables instrumentales.
- (7) Méthode des moments généralisés.
- (8) Modèles à équations simultanées.
- (9) Maximum de vraisemblance.

---

1. Il est important de noter que ce cours n'est pas un cours sur R ni sur Python, et ce faisant vous devrez vous autoformer à ce langage si vous souhaitez l'utiliser.

## RÉFÉRENCES

Le cours ne suit pas un ouvrage de référence en particulier. Si vous le souhaitez vous pouvez consulter :

- *Advanced Econometrics*, par T. Amemiya.
- *Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data*, par J. Wooldridge.
- *Econometric Theory and Methods*, par R. Davidson et J. G. MacKinnon.