

UNIVERSITÉ DE GRENOBLE ALPES  
(L3 MIAASH, S2)

## ÉCONOMÉTRIE

### SYLLABUS

(CETTE VERSION : 29 JANVIER 2024)

MICHAL W. URDANIVIA <sup>1</sup>

---

1. Contact : [michal.wong-urdanivia@univ-grenoble-alpes.fr](mailto:michal.wong-urdanivia@univ-grenoble-alpes.fr), Université de Grenoble Alpes, Faculté d'Économie, GAEL.

## TABLE DES MATIÈRES

1. Objectifs	2
1.1. Modèles linéaires pour données en coupe	2
1.2. Modèles linéaires pour données de panel	2
2. Plan	2
2.1. Modèles linéaires pour données en coupe	2
2.2. Modèles linéaires pour données de panel	2
3. Bibliographie	2
4. Travail individuel	3
5. Matériel du cours	3
Références	3

## 1. OBJECTIFS

Ce cours poursuit l'enseignement d'économétrie du premier semestre. C'est en ce sens que les principaux thèmes étudiés concernent des modèles de régressions linéaire. Dans une première partie nous considérons des modèles pour données en coupe et dans une deuxième partie des modèles pour données de panel.

**1.1. Modèles linéaires pour données en coupe.** Le point de départ est le modèle de régression linéaire et l'inférence basée sur son estimation par la méthode des moindres carrés ordinaires. Nous commencerons par récapituler les principaux résultats non asymptotiques pour ensuite étudier les méthodes d'inférence dans un cadre asymptotique. Cette partie se poursuivra en considérant des extensions du modèle linéaire. Il s'agit d'abord du problème posé par la présence d'endogénéité. Le traitement de ce problème qui est au cœur de la microéconométrie moderne sera étudié dans le cadre conceptuel de la méthode des variables instrumentales(VIs). Celle-ci sera présentée et approfondie en traitant de l'hétéroscédasticité et des instruments faibles. Comme prolongement de l'étude du problème d'endogénéité traité par VIs nous étudierons les modèles à équations simultanées.

**1.2. Modèles linéaires pour données de panel.** Dans cette deuxième partie nous étudierons les principales méthodes utilisées dans les modèles linéaires pour données de panel. Nous étudierons les modèles statiques et les modèles dynamiques.

En termes méthodologiques, ces deux parties nous permettront d'étudier la méthode des moments généralisés.

## 2. PLAN

### 2.1. Modèles linéaires pour données en coupe.

- (1) Régression linéaire : récapitulatif du S1, et résultats non asymptotiques.
- (2) Régression linéaire : résultats asymptotiques.
- (3) Endogénéité et variables instrumentales : estimateur des 2MC, tests d'Hausman et de Sargan. Instruments en présence d'hétéroscédasticité, instruments faibles.
- (4) Modèles à équations simultanées

### 2.2. Modèles linéaires pour données de panel.

- (5) Modèles pour panels statiques : effets fixes et effets aléatoires, estimateurs de différences premières et estimateurs "within". Inférence efficace en présence d'autocorrélation.
- (6) Panels dynamiques et exogénéité faible.

## 3. BIBLIOGRAPHIE

Les notes écrites relatives aux différents thèmes du cours seront mises à votre disposition sur le site/dépôt du cours(voir plus bas). Elles ne suivent pas un ouvrage de référence mais vous pouvez les compléter avec notamment :

- Amemiya (1985).
- Angrist and Pischke (2009).
- Hansen (2017).
- Wooldridge (2010).

Des références supplémentaires seront parfois données dans le cadre des différents points traités. En outre parmi les références vous trouverez aussi un certain nombre d'articles qui nous permettront d'illustrer certains points du cours.

#### 4. TRAVAIL INDIVIDUEL

Outre des exercices analytiques, il y aura des travaux d'application(empirique) des méthodes vues en cours(notamment dans les séances de TD/TP). Les correction se feront avec le langage Python<sup>2</sup> mais vous pouvez utiliser le langage/logiciel de votre choix(R, Matlab, Julia, C++, ...). Ces applications concerneront souvent des articles de recherche et vous aurez à les lire et en faire des présentations et/ou synthèses.

#### 5. MATÉRIEL DU COURS

Les notes écrites, les codes Python, exercices, etc, se trouveront sur le dépôt Git suivant :

<https://github.com/MWUrda/Cours-UGA-Econometrie-L3Miash-S2>.

Moodle ne sera utilisé que pour vos retours de devoirs, et des "annonces" diverses sur le cours(e.g., dates de retour pour les devoirs, etc)

#### RÉFÉRENCES

- Amemiya, Takeshi. 1985. *Advanced Econometrics*. Harvard University Press.
- Angrist, J.D. and J.S. Pischke. 2009. *Mostly harmless econometrics : An empiricist's companion*. Princeton University Press.
- Hansen, Bruce E. 2017. "Econometrics." <https://www.ssc.wisc.edu/~bhansen/econometrics/>.
- Wooldridge, Jeffrey M. 2010. *Econometric analysis of cross section and panel data*. The MIT Press.

---

2. Notez que ce cours n'est pas un cours de Python. Vous aurez donc à vous former sur un certains nombre de points de façon autonome si vous souhaitez suivre les corrections.