

ÉCONOMÉTRIE 2

UGA, M1 MIASH-BDA, S2

SYLLABUS

(CETTE VERSION : 7 FÉVRIER 2023)

MICHAL URDANIVIA ¹

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

TABLE DES MATIÈRES

Objectifs	2
1. Modèles linéaires : variables instrumentales, et méthodes pour données de panel	2
Résumé	2
Plan	2
2. Modèles non linéaires pour variables dépendantes limitées sur données en coupe	2
Résumé	2
Plan	3
3. Bibliographie	3
4. Travail individuel	3
5. Matériel du cours	3
Références	4

OBJECTIFS

Ce cours poursuit l'enseignement d'économétrie du premier semestre. Il est organisé autour de deux parties². Dans la première partie le point de départ est le modèle linéaire du premier semestre et on s'intéresse pour commencer au traitement du problème d'endogénéité par la méthode des variables instrumentales en mettant l'accent sur des extensions par rapport au premier semestre. Enfin, on termine cette partie par introduire à l'étude des méthodes pour données de panel les plus couramment utilisées dans le cas de modèles linéaires. Dans la deuxième partie on étudiera les modèles non-linéaires pour variables dépendantes limitées sur données en coupe.

1. MODÈLES LINÉAIRES : VARIABLES INSTRUMENTALES, ET MÉTHODES POUR DONNÉES DE PANEL

Résumé. Notre point de départ ici est le problème posé pour l'inférence basée sur la méthode des moindres carrés ordinaires 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 et les modèles linéaires pour données de panel. En termes méthodologiques, cette partie nous permettra d'étudier la méthode des moments généralisés.

Plan.

- (1) Endogénéité et variables instrumentales : estimateur des 2MC, tests d'Hausman et de Sargan, instruments en présence d'hétéroscédasticité, instruments faibles.
- (2) Équations simultanées.
- (3) Modèles pour panels statiques : effets fixes et effets aléatoires, estimateurs de différences premières et estimateurs within. Inférence efficace en présence d'autocorrélation.
- (4) Panels dynamiques et exogénéité faible.

2. MODÈLES NON LINÉAIRES POUR VARIABLES DÉPENDANTES LIMITÉES SUR DONNÉES EN COUPE

Résumé. Dans une première partie nous étudierons les modèles à variable dépendantes "limitées". Il s'agit de modèles où les variables dépendantes ne peuvent pas être supposées continues étant par exemple discrètes (indicatrices de chômage, de remboursement de prêts, état de santé, choix de transport etc.), ou censurées (comme la consommation, qui prend nécessairement des valeurs positives mais est potentiellement nulle). Les problèmes de sélection (offre de travail, sélection endogène d'échantillon) seront également abordés. Dans le cadre de ces modèles non-linéaires, la méthode d'estimation utilisée est principalement le maximum de vraisemblance.

2. Le plan indiqué est indicatif et peut être modifié au fur et à mesure de l'avancée du cours.

Plan.

- (1) Variables dépendantes discrètes.
 - (a) Modèles logit et probit : identification, estimation, qualité du modèle, problème d'hétéroscédasticité et d'endogénéité.
 - (b) Modèles polytomiques ordonnés et non ordonnés : logit multinomial, modèle logit conditionnel.
- (2) Modèles de comptage : modèle de Poisson.
- (3) Modèles de censure et de sélection : modèles tobit simple, modèle de sélection généralisée, modèle de troncature.

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 corrections se feront avec le langage Python³ 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-M1Miash-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)

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

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.