

## 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)

25 SEPTEMBRE 2017

---

### PRÉSENTATION DU COURS

Ce cours est une introduction à la théorie et pratique de l'économétrie. Le principal thème du cours est le modèle de régression linéaire, son estimation et les méthodes d'inférence. D'autres thèmes concernent le traitement de l'hétéroscédasticité et de l'endogénéité par la méthodes des variables instrumentales dans le modèle de régression linéaire.

Les prérequis du cours sont des cours d'algèbre linéaire, de calcul et d'analyse, et de statistique d'un niveau équivalent à,

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

Outre des exercices analytiques, il y aura des travaux d'application(empirique) des méthodes vues en cours(notamment dans les séances de TD). Les correction se feront essentiellement sur Python(et dans une moindre mesure sur R) <sup>1</sup>

Le matériel pour le cours(notes de lecture, devoirs, données) seront ici : [https://github.com/urdanivia/Courses/tree/master/UGA\\_M1\\_Econometrics\\_1\\_2017\\_2018](https://github.com/urdanivia/Courses/tree/master/UGA_M1_Econometrics_1_2017_2018).

### THÈMES

(1) Introduction.

- Wooldridge (2013) chapter 1, Angrist and Pischke (2014) introduction, Stock and Watson (2009) chapter 1, Burtless (1985)

(2) Rappels de Probabilité.

- Wooldridge (2013) appendix B, Stock and Watson (2009) chapter 2, Menzel (2009)

(3) Rappels de Statistique.

- Wooldridge (2013) appendix C, Stock and Watson (2009) chapter 3, Menzel (2009), Woodbury and Spiegelman (1987), Angrist and Pischke (2014) chapter 1

(4) Regression linéaire simple.

- Wooldridge (2013) chapter 2, Stock and Watson (2009) chapter 4-5, 17, Angrist and Pischke (2014) chapter 2

(5) Regression linéaire multiple.

---

1. Notez que ce cours n'est pas un cours nin de Python ni de R et au-delà de ce qui se fera dans les corrections. Vous aurez donc à vous former sur un certains nombre de points de façon autonome.

- Wooldridge (2013) chapters 3-7, Stock and Watson (2009) chapter 6-9, 18, Angrist and Pischke (2014) chapter 2, Krueger (1993), DiNardo and Pischke (1997), Dale and Krueger (2002), ?
- (6) Hétéroscédasticité.
  - Wooldridge (2013) chapter 8
- (7) Variables instrumentales.
  - Wooldridge (2013) chapter 15, Stock and Watson (2009) chapter 12, Angrist and Pischke (2014) chapter 3, Angrist (1990), Angrist and Krueger (1991), Ashenfelter and Krueger (1994)

## LECTURES ET RÉFÉRENCES

Les notes relatives au cours (aux lectures faites des thèmes) seront mises à votre disposition sur le site du cours. Elles ne suivent pas un ouvrage de référence mais vous pouvez les compléter avec notamment :

- Angrist and Pischke's *Mastering 'Metrics*.
- Wooldridge's *Introductory Econometrics : A Modern Approach* is a more typical textbook. The course notes were originally based on this book. The most recent edition is available in the UBC bookstore. An older edition would also be fine.
- Stock & Watson's *Introduction to Econometrics* is another typical textbook. It is slightly less technical and more readable than Wooldridge.

Remarquez que les notes mises à votre disposition seront en Anglais. Cela résulte de ce que les principales références sont elles aussi en Anglais.

Enfin, parmi les références vous trouverez aussi un certain nombre d'articles qui nous permettront d'illustrer certains points du cours. Certains de ces articles feront l'objet d'une présentation de votre part.

## RÉFÉRENCES

- Angrist, Joshua D. 1990. "Lifetime Earnings and the Vietnam Era Draft Lottery : Evidence from Social Security Administrative Records." *The American Economic Review* 80 (3) :pp. 313–336. URL <http://www.jstor.org/stable/2006669>.
- Angrist, Joshua D. and Alan B. Krueger. 1991. "Does Compulsory School Attendance Affect Schooling and Earnings?" *The Quarterly Journal of Economics* 106 (4) :pp. 979–1014. URL <http://www.jstor.org/stable/2937954>.
- Angrist, Joshua D and Jörn-Steffen Pischke. 2014. *Mastering 'Metrics : The Path from Cause to Effect*. Princeton University Press.
- Ashenfelter, Orley and Alan Krueger. 1994. "Estimates of the Economic Return to Schooling from a New Sample of Twins." *The American Economic Review* 84 (5) :pp. 1157–1173. URL <http://www.jstor.org/stable/2117766>.
- Burtless, Gary. 1985. "Are Targeted Wage Subsidies Harmful? Evidence from a Wage Voucher Experiment." *Industrial and Labor Relations Review* 39 (1) :pp. 105–114. URL <http://www.jstor.org/stable/2523540>.
- Dale, Stacy Berg and Alan B. Krueger. 2002. "Estimating the Payoff to Attending a More Selective College : An Application of Selection on Observables and Unobservables." *The Quarterly Journal of Economics* 117 (4) :pp. 1491–1527. URL <http://www.jstor.org/stable/4132484>.

- DiNardo, J. and J.S. Pischke. 1997. "The returns to computer use revisited : have pencils changed the wage structure too?" *Quarterly journal of economics* 112 (1) :291–303.
- Krueger, Alan B. 1993. "How Computers Have Changed the Wage Structure : Evidence from Microdata, 1984-1989." *The Quarterly Journal of Economics* 108 (1) :pp. 33–60. URL <http://www.jstor.org/stable/2118494>.
- Menzel, Konrad. 2009. "14.30 Introduction to Statistical Methods in Economics." Massachusetts Institute of Technology : MIT OpenCourseWare. URL <http://ocw.mit.edu/courses/economics/14-30-introduction-to-statistical-methods-in-economics-spring-2009/lecture-notes/>.
- Stock, J.H. and M.W. Watson. 2009. *Introduction to Econometrics, 2/E*. Addison-Wesley.
- Woodbury, Stephen A. and Robert G. Spiegelman. 1987. "Bonuses to Workers and Employers to Reduce Unemployment : Randomized Trials in Illinois." *The American Economic Review* 77 (4) :pp. 513–530. URL <http://www.jstor.org/stable/1814528>.
- Wooldridge, J.M. 2013. *Introductory econometrics : A modern approach*. South-Western.