

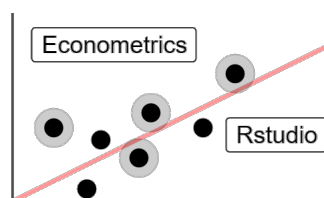
Licence 3 – Économie
Sciences Économiques et Sociales

U.F.R. GHES
UNIVERSITÉ DE PARIS

EC16Y050 – ECON

SYLLABUS

ÉCONOMÉTRIE APPLIQUÉE



Année universitaire

2020-2021

Chargé de cours

Thibaud DEGUILHEM

Maître de Conférences en Économie

Département d'Économie – LADYSS UMR 7533

www.tdeguilhem.com

thibaud.deguilhem@u-paris.fr

Chargés de TD

Pierre LEVASSEUR

SADAPT UMR

INRAE – AgroParisTech

pierre.levasseur@inrae.fr

Riyad MANSERI

LADYSS UMR 7533

Université de Paris

riyad.manseri@etu.univ-paris-diderot.fr

Présentation et objectifs pédagogiques

Destiné aux étudiant-e-s de troisième année de licence d'économie (SES), cet enseignement offre une introduction à l'économétrie pour les sciences sociales. Moins focalisé sur la théorie économétrique, ce cours adopte volontairement un point de vue pratique et appliqué aux données d'enquêtes en sciences sociales (package "AER"). En appuyant chaque partie sur un problème quantitatif particulier, cet enseignement met l'accent sur la compréhension et l'interprétation des hypothèses à la lumière des applications empiriques. L'approche économétrique prend ainsi tout son sens comme outil au service de questionnements pluralistes, sans jamais s'y substituer. Ce cours propose aux étudiant-e-s de développer trois niveaux de compétences distincts : (i.) maîtriser les principes élémentaires de l'économétrie et les étapes nécessaires à la réalisation d'une "bonne" analyse économétrique, (ii.) pouvoir appliquer et interpréter les différents modèles présentés (linéaire simple, linéaire multiple, logistique, PSM), (iii.) conduire une étude économétrique, produire des résultats adaptés et apporter une réponse quantitative à des questions du même ordre en sciences sociales. Avoir suivi les cours de Mathématiques en L1-L2, de 'Probabilités' et de statistique inférentielle ('Tests Statistiques') en L2-L3 est fortement recommandé pour cet enseignement.

Organisation et déroulement

Après avoir introduit l'intérêt de la modélisation économétrique pour les sciences sociales et l'utilisation de Rstudio, ce cours se découpe en trois parties : (i.) la régression linéaire simple, (ii.) la régression linéaire multiple, (iii.) les fonctions non linéaires et la régression avec une variable dépendante binaire. Les étudiant-e-s retrouveront toutes les informations en ligne sur la page dédiée au cours : econ-13-eco-ec16y050.html. Des lectures conseillées, issues essentiellement de (Stock and Watson, 2014), précéderont chaque séance. Le cours se propose de reprendre les exemples et applications développées dans cet ouvrage (données disponibles dans le package "AER"). Le cours est accompagné de 10 séances de TD d'1h30 chacune, toutes dédiées à la pratique de l'économétrie appliquée avec Rstudio. Les fiches de TD seront fournies d'une séance sur l'autre. Les étudiant-e-s bénéficieront tout au long du semestre de la mise en place d'une communauté ("Économétrie" sur le forum DATALAB) dédiée aux questions de cours et aux exercices (datalab.tribe.so). Les étudiant-e-s pourront également adresser leur mail aux chargés de cours et/ou aux chargés de TD en fonction de l'objet. Ils pourront enfin prendre rendez-vous avec le chargé de cours durant les heures de permanence dédiées (mardi 10h30-12h).

Plan du cours

Introduction à l'analyse économétrique en sciences sociales

(27-01) *Présentation du syllabus et de Rstudio, modèles et modélisation en sciences sociales*

- ☆ Présentation de Rstudio, induction et déduction, modéliser pour décrire, conclure et prédire
 - * Lectures conseillées : (Denis, 2015) → Chap. 1 (introduction : 32-46); (Stock and Watson, 2014) → Introduction (1-9)

Partie I **Modèle linéaire simple**

(3-02) *Introduction au modèle linéaire simple dans une population : covariance et corrélation*

→ [2012 French Census dataset](#)

- ☆ Covariance, coefficient de corrélation et ajustement
 - * Lectures conseillées : (Agresti, 2017) → Chap. 9 (247-277)
 - * Références complémentaires : (Cornillon et al., 2012) → Chap. 7.1

(10-02) *Modèle linéaire simple et estimations : introduction à la régression*

→ [CASchools dataset](#)

- ☆ Caractéristiques et hypothèses de l'estimateur MCO, qualité de l'ajustement
 - * Lectures conseillées : ([Stock and Watson, 2014](#)) → Chap. 1 (13–37)
 - * Références complémentaires : ([Wooldridge, 2018](#)) → Chap. 2

(17-02) *Modèle linéaire simple : tests d'hypothèses et intervalles de confiance*

→ [CASchools dataset](#)

- ☆ Tester les coefficients, interprétation avec une variable explicative binaire, hétéroscédasticité et théorème de Gauss-Markov
 - * Lectures conseillées : ([Stock and Watson, 2014](#)) → Chap. 2 (47–70)
 - * Références complémentaires : ([Wooldridge, 2018](#)) → Chap. 2

Partie II **Modèle linéaire multiple**

(10-03) *Modèle linéaire multiple : résoudre le problème des variables omises*

→ [CASchools dataset](#)

- ☆ Caractéristiques et hypothèses de l'estimateur MCO dans un modèle multiple, qualité de l'ajustement
 - * Lectures conseillées : ([Stock and Watson, 2014](#)) → Chap. 3 (81–102)
 - * Références complémentaires : ([Wooldridge, 2018](#)) → Chap. 3

(17-03) *Tests d'hypothèses et intervalles de confiance dans la régression multiple*

→ [CASchools dataset](#)

- ☆ Test d'hypothèse jointe, test de contrainte, spécification du modèle et qualité
 - * Lectures conseillées : ([Stock and Watson, 2014](#)) → Chap. 4 (111–136)
 - * Références complémentaires : ([Wooldridge, 2018](#)) → Chap. 4, 5 et 6

Partie III **Fonctions non linéaires et économétrie qualitative**

(24-03) *Modèle linéaire et fonctions non linéaires*

→ [CASchools](#) et [Economic Journals datasets](#)

- ☆ Modèles log, log-log, interactions et effets non linéaires
 - * Lectures conseillées : ([Stock and Watson, 2014](#)) → Chap. 5 (145–186)
 - * Références complémentaires : ([Wooldridge, 2018](#)) → Chap. 6

(30-03) *Modèle économétrique à variable dépendante qualitative : modèle PLM*

→ [Home Mortgage Disclosure Act \(HMDA\) dataset](#)

- ☆ Maximum vraisemblance, modèles de probabilités linéaires, hétéroscédasticité, qualité et tests
 - * Lectures conseillées : ([Stock and Watson, 2014](#)) → Chap. 7 (235–258)
 - * Références complémentaires : ([Wooldridge, 2018](#)) → Chap. 7

Présenter et discuter des résultats économétriques

(7-04) *"Bonnes pratiques", lecture et interprétation*

- ☆ Causalité ou simples corrélations? Quid de la validité interne/externe des résultats? Quel est le problème du biais de sélection? Expérimentations vs. données non-expérimentales
 - * Lectures conseillées : ([Behaghel, 2012](#)) → Chap. 3 (55–67)
 - * Références complémentaires : ([Wooldridge, 2018](#)) → Chap. 19; ([Stock and Watson, 2014](#)) → Chap. 9

Modalités d'évaluation

Les étudiant-e-s sont évalué-e-s individuellement et collectivement en 100% CC durant le semestre.

☆ **Assiduité, implication et participation en TD : 20%**

- * Présence en TD (voir contrat pédagogique)
- * Participation en TD
- * Exercices rendus en TD (aléatoirement durant le semestre)

☆ **Tests individuel et collectif en TD : 60%** → organisés à partir du 11-03 et du 15-04

- * Avant l'heure limite fixée, les étudiant-e-s seul-e-s ou en groupe 3 ou 4 devront déposer en ligne leur travail en un seul et unique document (.pdf) en copiant les sorties et codes depuis Rstudio.

☆ **Examen final individuel en présentiel : 20%** → amphithéâtre E le 19-05 (12h-15h)

- * Les étudiant-e-s devront lire, interpréter et commenter un script et des sorties Rstudio dans le temps imparti.

Contrat pédagogique et règles de fonctionnement du semestre

☆ **Les absences durant les séances ou les sessions d'évaluation**

- * La présence est obligatoire tout au long du semestre. Toute absence devra être dûment justifiée dans les plus brefs délais et dans une limite de 3 jours. Un-e étudiant-e qui présentera une absence injustifiée obtiendra 0 pour la composante "assiduité" de son évaluation.
- * Les justificatifs fournis devront correspondre explicitement aux cas définis par l'Université de Paris et sous réserve d'acceptation de la part de l'enseignant. Aucun justificatif en dehors des cas listés par l'administration ne pourra être accepté.

☆ **Règles concernant les différentes évaluations tout au long du semestre**

- * Les problèmes matériels devront être signalés le plus tôt possible, et resteront à l'appréciation de l'enseignant. Aucune exemption de dernière minute ne sera accordée en dehors des cas listés par l'UFR GHES. Toute demande d'exemption devra être précisément justifiée et son acceptation restera à l'appréciation de l'enseignant.
- * A la suite d'une évaluation (tests), aucune réponse ne vous sera fournie par mail. La correction des tests en TD sera disponible en ligne au maximum dans les deux semaines suivant l'évaluation.
- * Le plagiat de ressources en ligne, d'ouvrages ou de travaux de camarades est formellement interdit et demeure soumis à la charte "anti-plagiat" de l'université de Paris, disponible [en suivant ce lien](#). Une procédure disciplinaire sera engagée dès lors qu'un cas de plagiat sera constaté.
- * Les évaluations individuelles devront être réalisées individuellement. Si un doute réel et sérieux se présente à propos de deux ou plusieurs étudiant-e-s (comme des groupes pour les travaux collectifs), la note définitive pour chaque étudiant-e/groupe au test concerné sera de 0.
- * Les tests devront se faire dans le strict respect des règles indiquées par le chargé de TD : document déposé en ligne le travail au format .pdf (Nom_Prenom.pdf), comprenant code/script, sorties et interprétations. En l'absence de respect de ces règles, le devoir rendu par un autre moyen ou sous une autre forme ne sera pas corrigé et obtiendra la note de 0.

☆ Les interactions avec les chargés de cours et de TD

- * En priorité, vous êtes invité-e-s à poser toutes vos questions et à participer à la vie de la communauté "Économétrie" sur le forum DATALAB à votre disposition. Vous pourrez alors poser toutes vos questions : cours, exercices, évaluations...
- * Vous pouvez également adresser vos mails si nécessaire au chargé de cours ou de TD en fonction de l'objet de votre question, en respectant bien entendu les recommandations de la fiche [disponible en ligne](#).
- * Vous pouvez également prendre rendez-vous avec le chargé de cours pour échanger durant les heures de permanence : mardi 10h30-12h.

Informations pratiques

☆ Page dédiée, communauté "Économétrie" et ressources en ligne

- * Retrouvez toutes les informations et les ressources en ligne sur la page du cours : [econ-13-eco](#)
- * Participez à la communauté "Économétrie" sur le forum dédié : [datalab.tribe.so](#)

☆ Types de séance et nombre d'heures affectées

- * Séances de cours (3h/séance)
 - du 27-01 au 17-02 (4 séances)
 - du 10-03 au 14-04 (6 séances)
- * Séances de TD (1h30/séance)
 - du 4-02 au 18-02 (3 séances)
 - du 4-03 au 15-04 (7 séances)

☆ Horaires et salles

- * Cours le mercredi après-midi
 - 13h15-16h15 dans l'amphithéâtre Gouges 2, bâtiment Olympe de Gouges
- * TD le jeudi matin ou après-midi
 - Groupe D : 10h45-12h15 en salle 375, bâtiment Olympe de Gouges
 - Groupe E : 13h15-14h45, en salle 375, bâtiment Olympe de Gouges
 - Groupe F : 15h-16h30, en salle 377, bâtiment Olympe de Gouges
 - Groupe G : 15h-16h30, en salle 375, bâtiment Olympe de Gouges

☆ Dates des évaluations prévues : tests et rapport collectif

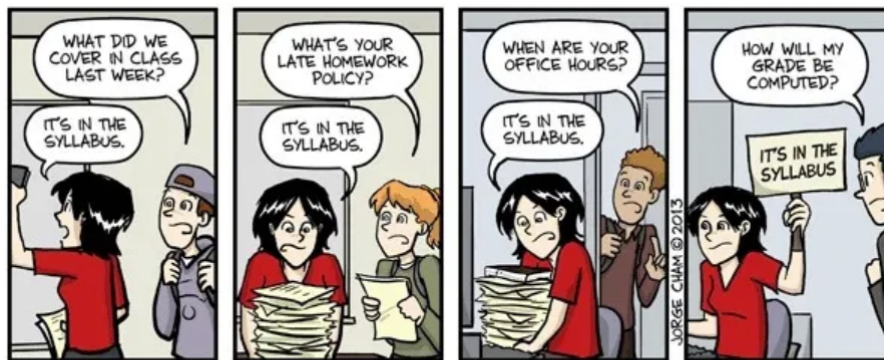
- * 11-03/17-03 : Test 1 (individuel) → [formulaire de dépôt](#)
- * 15-04/ : Test 2 (collectif) → [formulaire de dépôt](#)
- * 19-05 : examen final sur site → sujet distribué et devoir rendu sur place

☆ Contact et permanence du chargé de cours

- * mail : thibaud.deguilhem@u-paris.fr
- * Permanence le mardi de 10h30 à 12h (bureau 820, bâtiment Olympe de Gouges ou sur Zoom)

Références

- Agresti, A. (2017). *Statistical methods for the social sciences*. Pearson, Boston, 5th edition.
- Behaghel, L. (2012). *Lire l'économétrie*. Repères. La Découverte, Paris.
- Cornillon, P.-A., Guyader, A., Husson, F., Jégou, N., Josse, J., Kloareg, M., Matzner-Lober, E., and Rouvière, L. (2012). *Statistiques avec R*. Presses Universitaires de Rennes, Rennes.
- Denis, D. J. (2015). *Applied Univariate, Bivariate, and Multivariate Statistics*. Wiley-Blackwell, Hoboken.
- Stock, J. H. and Watson, M. (2014). *Principes d'économétrie*. Pearson, Paris.
- White, H. and Bamberger, M. (2008). Introduction : Impact Evaluation in Official Development Agencies. *IDS Bulletin*, 39(1) :1–11.
- Wooldridge, J. (2018). *Introduction à l'économétrie : une approche moderne*. De Boeck Supérieur, Bruxelles, 2nd edition.



IT'S IN THE SYLLABUS

This message brought to you by every instructor that ever lived.

WWW.PHDCOMICS.COM