

# LE TRAITEMENT DES BIAIS DE SÉLECTION

*Daniel Szpiro, cours Master 2 et École Doctorale*

Prérequis : cours d'économétrie des variables qualitatives.

*Séance 1 (2h) :*

## CHAPITRE 1 : LES VARIABLES ALÉATOIRES TRONQUÉES

section 1 Objectifs et exemples

section 2 Distribution tronquée et propriétés des moindres carrés

2.1 Propriétés de la loi normale tronquée

2.2 Le biais des mco appliqués sur toutes les observations

2.3 Les mco appliqués sur les seules observations positives

*Séance 2 :*

## CHAPITRE 2 : L'ESTIMATION DU MODÈLE AVEC TRONCATURE

section 1 Le modèle Tobit simple

section 2 L'estimateur du maximum de vraisemblance

section 3 L'estimateur en deux étapes (Heckman)

Réf SAS : <http://support.sas.com/rnd/app/papers/qlim.pdf>

*Séance 3 :*

## CHAPITRE 3 : LE MODÈLE AVEC SÉLECTION DES OBSERVATIONS (TOBIT GÉNÉRALISÉ)

section 1 Définition et exemples

section 2 Rappels sur la loi normale à deux dimensions

section 3 L'estimateur du maximum de vraisemblance

section 4 L'estimateur en deux étapes

Exemple de mise en œuvre d'un modèle Heckman ou Tobit (5p)

*Séance 4 :*

## CHAPITRE 4 : L'ÉVALUATION PAR COMPARAISON À UN GROUPE DE CONTRÔLE

section 1 Vrai ou faux témoin ?

section 2 Principe de l'estimation

2.1 Rappels sur l'indépendance et les lois conditionnelles

2.2 Énoncé du problème

2.3 L'hypothèse d'indépendance conditionnelle à des caractéristiques observables

*Séance 5 et 6 :*

## CHAPITRE 5 : LES ESTIMATEURS AVEC GROUPE DE CONTRÔLE

section 1 L'appariement sur caractéristiques observables

section 2 L'appariement sur score de propension

2.1 Propriété du score (Rosenbaum-Rubin)

2.2 La question de l'existence du groupe témoin conditionné

section 3 Variantes sur l'appariement

Exemple d'estimateur par noyau sur le score

section 4 La sélection par des caractéristiques inobservables

4.1 Les limites de l'appariement

4.2 La régression sur discontinuité, l'estimateur en double différence

Exemple de "regression discontinuity design"

4.3 L'estimateur du maximum de vraisemblance