

TD 5 — Endogénéité & Variables Instrumentales (MVI / 2SLS)

Objectifs

- Détecter l'**endogénéité** d'une variable explicative (prix) dans des **fonctions d'offre**.
- Appliquer le **test de Nakamura & Nakamura** (exogénéité d'une variable explicative).
- Estimer par **MVI / Doubles Moindres Carrés (2SLS)** si nécessaire.

Données

Workfile **MARSHALL** (fonctions d'offre) :

- Offres : `offre1`, `offre2`, `offre3`, `offre4`
- Prix : `P1`, `P2`, `P3`, `P4`
- Revenu : `Y` (instrument) — Salaire : `W` (exogène, ajouté dans `offre4`)

Travail demandé

1. **Estimer** les quatre fonctions d'offre (MCO) en introduisant `W` dans l'équation d'`offre4`.
2. **Tester l'exogénéité** des prix via **Nakamura & Nakamura** (instrument principal : `Y`) :
 - Étape 1 (instrumentation) : régresser P_i sur `Y` (et autres exogènes) → récupérer les **résidus** \hat{e}_i .
 - Étape 2 (test) : ajouter \hat{e}_i dans l'équation d'offre correspondante et **estimer par MCO** ;
tester **H0: $\beta = 0$** (prix **exogène**) vs **H1: $\beta \neq 0$** (prix **endogène**).
3. Si **prix endogène** **ré-estimer** par **2SLS** en listant comme instruments `Y` (et `W` pour `offre4`) + exogènes.
4. (Optionnel) Vérifier la **pertinence** des instruments (`F` de première étape) et leur **exogénéité** (test de **Sargan** si sur-identifié).

i Note

Sous **EViews** : dans la fenêtre d'estimation \rightarrow *Method* = **TSLS - Two-Stage Least Squares**, puis renseigner la **liste des instruments** (inclure les exogènes).