

Exercice I

On veut tester une fonction de Cobb-Douglas sur des données d'entreprises métallurgiques américaines. Les variables, en niveau et dans des unités convenables, sont :

| | |
|----------------|-------------------------|
| VA | valeur ajoutée (output) |
| Labor | travail employé |
| Capital | capital employé |

et leurs logarithmes. Fichier : "cobb-douglas.csv" (séparateur espace et point décimal) dans le dossier "Exemples pour Excel".

1° Estimez la fonction de Cobb-Douglas classique (sous sa forme linéarisée)

$$\ln(\mathbf{VA}) = \mathbf{a} + \mathbf{b} \cdot \ln(\mathbf{Labor}) + \mathbf{c} \cdot \ln(\mathbf{Capital})$$

et commentez brièvement les résultats obtenus.

On utilisera à sa préférence Excel, Stata, R ou Gretl (que je recommande).

2° Testez l'hypothèse linéaire : $b + c = 1$ (qui traduit l'absence de rendement d'échelle).

Exercice II

On veut étudier par un modèle logit des déterminants d'une conduite jugée honnête.

On dispose de données de réponse par un panel d'étudiants à la question : "Vous trouvez un portefeuille avec de l'argent, que rendriez-vous ?"

Les variables et les réponses codées sont :

Rend (réponse à la question : que rendriez-vous ?)

| | |
|---|-----------------------------|
| 0 | rien |
| 1 | le portefeuille seul |
| 2 | le portefeuille et l'argent |

Sex (sexe)

| | |
|---|--------|
| 0 | filles |
| 1 | garçon |

Bus (business school)

| | |
|---|-----|
| 0 | non |
| 1 | oui |

Pun (punitions physiques par les parents)

| | |
|---|--|
| 1 | juste au cours élémentaire |
| 2 | juste aux cours élémentaire et moyen |
| 3 | aux cours élémentaire, moyen et avancé |

Exp (explications après punition)

| | |
|---|------------------|
| 0 | jamais ou rares |
| 1 | presque toujours |

Fichier : "logit.csv" (séparateur point-virgule) dans "Exemples pour Excel".

1° Créez la dummy variable "Rendu" qui vaut 1 seulement si l'argent a été rendu et 0 sinon.

2° Estimez un modèle logit expliquant Rendu en fonction de toutes les autres variables (sauf

Rend !) et commentez les résultats.