

Examen d'économétrie approfondie – pratique avec SAS – Nathalie Picard Année 2012-2013 – Session 1 – 16 avril 2013

Remarques préliminaires

Pensez à sauvegarder régulièrement. Les instructions doivent être respectées scrupuleusement. Chaque fichier doit être sauvegardé à l'endroit spécifié et sous le nom spécifié. Chaque répertoire doit contenir les fichiers demandés et rien d'autre.

Les copies sont anonymes et doivent le rester. Toute information susceptible de briser l'anonymat sera sanctionnée.

Le barème indicatif est indiqué entre parenthèses.

Les données proviennent de l'enquête emploi de 1998 en Île-de-France. Les montants sont exprimés en francs.

Exercice 1 : Préparation : Réseau et fichiers (3)

1. Créer dans votre répertoire d'examen un sous-répertoire nommé « Données brutes » et y importer la table ExamL3S1_1213. **Ce répertoire ne devra rien contenir d'autre.**
2. Créer une bibliothèque dont le nom s'approche le plus possible de « Données brutes » associée au répertoire créé en 1. Commenter le choix du nom donné à cette bibliothèque.
3. Créer une bibliothèque « Reponse » **qui contiendra tous les fichiers nécessaires pour prendre en compte vos réponses à l'examen, quel qu'en soit le type, et rien d'autre.** Quelles sont les étapes préliminaires indispensables ?
4. Créer un fichier reponses.sas contenant toutes vos lignes de code et tous les commentaires nécessaires pour répondre explicitement aux questions. **Les réponses aux questions doivent obligatoirement y figurer dans l'ordre de l'énoncé.** Elles doivent clairement indiquer en début d'exercice l'exercice traité, et au début de chaque question la question traitée, suivie des lignes de codes et de tous les commentaires nécessaires pour expliquer le code ou répondre aux questions.

Exercice 2 : Construction des bases de données et statistiques descriptives (10)

1. Décrire la table ExamL3S1_1213 : liste, format et contenu des variables.
2. Créer dans la bibliothèque Reponse une table Table1 contenant les variables à créer dans les questions suivantes.
3. Calculer l'expérience, nommée X, comme l'écart entre l'âge et l'âge de fin d'étude. Commenter la distribution de cette variable.
4. Calculer le nombre d'années d'études, nommée Etudes, comme l'âge de fin d'études moins 6. Commenter la distribution de cette variable.
5. Peut-on régresser le salaire sur l'ancienneté dans l'entreprise ? Pourquoi ? Même question pour l'expérience.
6. Créer une variable numérique « sexe » valant 1 pour les hommes, 2 pour les femmes.
7. Créer une variable indicatrice du sexe féminin, nommée femme. Créer de même une variable indicatrice du sexe masculin, nommée homme.
8. Créer à partir de table1 une table table2 dans laquelle ageFE est remplacé par l'âge courant pour les personnes n'ayant pas fini leurs études. Pensez bien à corriger dans table2 toutes les variables nécessaires.
9. Créer à partir de table1 une table table3 dans laquelle vous supprimerez les lignes correspondant à un salaire $\geq 900\ 000$ ou un âge de fin d'études ≥ 90 ou ≤ 5 .
10. Créer à partir de table2 une table table4 en supprimant les lignes correspondant à un salaire $\geq 900\ 000$.

Exercice 3 : Régressions linéaires (7)

1. Régresser le salaire sur l'expérience dans les tables table1, table2, table3 et table4. Commenter précisément les résultats (coefficients, significativité, R^2), en expliquant les raisons des différences.
2. Régresser le salaire sur l'expérience et la durée des études dans la table table3. Expliquer les différences par rapport à la question 1.
3. Régresser le salaire sur la durée des études, l'expérience et l'expérience au carré dans la table table3. Expliquer les différences par rapport à la question 2.
4. Régresser le salaire sur la durée des études, l'expérience, l'expérience au carré et la variable sexe dans la table table4. Même chose en remplaçant la variable sexe par l'indicatrice femme. Commenter les différences et interpréter précisément chaque coefficient estimé. Idem avec l'indicatrice homme. Peut-on inclure simultanément ces 2 variables dans la régression ? Pourquoi ?
5. Régresser le salaire sur la variable diplôme, l'expérience et l'expérience au carré dans la table table4. Commenter les résultats.
6. Reprendre la question 5 avec diplome1 au lieu de diplôme. Commenter les différences.
7. Reprendre la question 5 avec les indicatrices de diplômes au lieu du diplôme. Commenter les différences. Peut-on utiliser toutes les indicatrices de diplômes ? Pourquoi ?

Annexe : Catégories de diplômes

DIPL : Diplôme le plus élevé obtenu

Diplôme non déclaré

10 2ème ou 3ème cycle universitaire

11 Grande école, diplôme d'ingénieur

30 1er cycle universitaire

31 BTS, DUT

32 Paramédical ou social avec baccalauréat général

33 Paramédical ou social sans baccalauréat général

40 Baccalauréat général et diplôme technique secondaire

41 Baccalauréat général seul

42 Baccalauréat technologique, BAC pro. et brevet professionnel

43 BEI, BEC, BEA

50 CAP, BEP, et BEPC

51 CAP, BEP seul

60 BEPC seul

70 CEP

71 Aucun diplôme

DIPL1 : Code équivalent à DIPL mais présenté par diplôme croissant et distinguant les personnes en cours d'études initiales

DIPL=blanc ; diplôme non déclaré

01 Aucun diplôme

02 CEP

03 BEPC seul

04 CAP, BEP seul

05 CAP, BEP, et BEPC

06 BEI, BEC, BEA

07 Baccalauréat technologique, BAC pro. et brevet professionnel

08 Baccalauréat général seul

09 Baccalauréat général et diplôme technique secondaire

10 Paramédical ou social sans baccalauréat général

11 Paramédical ou social avec baccalauréat général

12 BTS, DUT

13 1^{er} cycle universitaire

14 2^{ème} ou 3^{ème} cycle universitaire

15 Grande école, diplôme d'ingénieur

16 En cours d'études initiales