

Statistique Inférentielle Examen du 13/01/2017

Durée : 2h - Tous documents autorisés

Documents à rendre En fin d'examen, vous enverrez par email à `julien.jacques@univ-lyon2.fr` un unique document, intitulé `votrenom.pdf`, contenant le compte-rendu de votre travail, les graphiques, les résultats, vos interprétations et conclusions ... ainsi que les codes R (commentés) utilisés pour répondre à cet examen.

Indications Pour chaque question, vous suivrez la procédure suivante :

- utiliser une représentation graphique permettant d'avoir un avis visuel de la réponse à la question,
- définir le test statistique à utiliser, préciser les hypothèses nulles et alternatives et vérifier si les conditions d'applications sont respectées,
- mettre en place le test statistique pour répondre à la question avec un risque $\alpha = 5\%$,
- conclure en interprétant les résultats.

Indications Le fichier disponible à l'adresse suivante

<http://eric.univ-lyon2.fr/~jjacques/Download/DataSet/salaire.txt>

contient les salaires de 60 personnes ainsi que leur âge, leur catégorie socio-professionnelle (artisan, ouvrier ou cadre) et leur genre (homme ou femme). En suivant les indications précédentes, répondre aux questions suivantes :

1. Le salaire augmente-t-il avec l'âge ?
2. Les catégories socio-professionnelles sont-elles réparties différemment chez les hommes et les femmes ?
3. Est-il vrai, en général, que les hommes gagnent plus que les femmes ?
4. Les conclusions à la question précédente sont-elles similaires si on réalise cette fois les analyses pour chaque catégorie socio-professionnelle séparément ?
5. Le salaire dépend-il de la catégorie socio-professionnelle ?