



Examen CT de Statistique

Document autorisés : tout type (papier ou numérique), voire ordinateur personnel

AVERTISSEMENT

L'ensemble des fichiers de données nécessaires pour cet examen (`morphosportbis.txt`) est normalement disponible à la fois

- en ligne sur <http://utbmjb.chez-alice.fr/UFRSTAPS/index.html> à la rubrique habituelle (voir 'examen', en bas de la page) ;
- en cas de problème internet, sur le réseau de l'université Lyon I : il faut aller sur :
 - 'Poste de travail',
 - puis sur le répertoire 'P:' (appelé aussi : enseignants sur '`\Univ-lyon1\enseignement\homes`'),
 - puis '`jerome.bastien`',
 - enfin sur '`M2 APA\examen\CT`'.

Attention, les fichiers disponibles sont au format texte (d'extention `.txt`). On rappelle que la procédure d'importation des données est la suivante :

- Avec Rcmdr, aller dans le menu déroulant "Données", puis "Importer des données", puis "Depuis un fichier texte". À part le nom des données, laissez les valeurs par défaut des champs proposés.
- Sans Rcmdr, nous n'avez pas à utiliser le package `xlsReadWrite` ; il suffira de taper par exemple

```
morphosportbis <- read.table("morphosportbis.txt", header = TRUE)
```

Exercice 1. Chargez le fichier '`morphosportbis.txt`'.

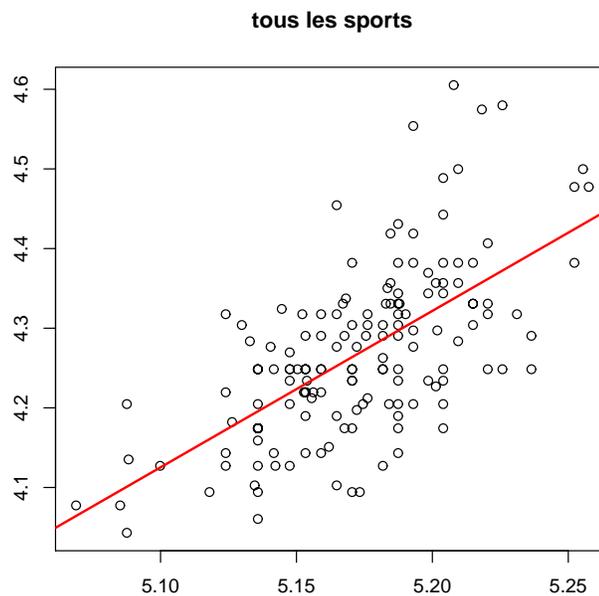
- (1) Analyser rapidement par le calcul et un graphique la variable '`sport`'.
- (2) Les variables '`tde`' (taille debout) et '`sport`' sont-elles liées ? Y'a-t-il des sports où les individus sont plus grands que dans les autres sports ? Commentez ?
- (3) (a) La variable '`pratique.bask`' est une variable qualitative qui contient la modalité 'oui' si le sport pratiqué est le basket et 'non' sinon.
Les variables '`tde`' (taille debout) et '`pratique.bask`' sont-elles liées ?
(b) Commentez les résultats obtenus par rapport aux résultats de la question 2.
(c) Combien y'a-t-il de sportifs qui pratiquent le basket ? Cette méthodologie est-elle vraiment pertinente ?

Exercice 2. Chargez (de nouveau ?) le fichier 'morphosportbis.txt'.

- (1) Quel est le nombre de pratiquants par sport ?
- (2) (a) On s'intéresse aux variables 'tde' (taille debout) et 'poids'. Y'a-t-il une relation entre ces deux variables ?
(b) On souhaite tracer le logarithme du poids en fonction du logarithme de la taille debout pour l'ensemble des sportifs. Pour cela, il est nécessaire d'utiliser la fonction \log :

$\log(x)$

Quelles sont les instructions sous  pour obtenir le graphique ci-dessous ?



- (c) Les variables logarithme du poids et logarithme de la taille sont-elles liées ?
- (3) Si on se restreint par exemple à l'athlétisme, les variables logarithme du poids et logarithme de la taille sont-elles liées ?

Corrigé

Un corrigé sera disponible sur <http://utbmjb.chez-alice.fr/UFRSTAPS/index.html>