

Université Claude Bernard - Lyon 1
UFR-STAPS

Année Universitaire 2007-2008

Contrôle en Cours de Formation 1

Avril 2008

MOS

Niveau	L3 (semestre 6)
Unité d'enseignement	statistiques
Titre de l'enseignement	statistiques
Nom du responsable du sujet	Jérôme BASTIEN & Stéphane CHAMPELY
Date de l'épreuve	10 Avril 2008
Durée de l'épreuve	2 h.

Documents autorisés : TOUT TYPE (ORDINATEUR PERSONNEL COMPRIS)

IMPORTANT : Sujet pour le groupe 1

Sujet : Voir unique page suivante, numérotée 1/1

Exercice 1.

Un article humoristique paru dans le très sérieux *British Medical Journal* s'intitulait : «Parachute use to prevent death and major trauma related to gravitational challenge : systematic review of randomized control trials» de Gordon Smith & Pell (BMJ, 2003, no 327). Cet article expliquait qu'on ne pouvait tenir pour certain que les parachutes sont sans danger et efficaces car on n'a jusqu'à présent jamais réalisé d'études correctement conduites avec randomisation, double-aveugle, placebo concernant le saut en parachute.


Imaginons que vous deviez conduire une telle étude.

- (1) Quel est le facteur dans cette expérience ?
- (2) Quelles unités expérimentales proposeriez-vous ?
- (3) À quoi pourrait servir un placebo dans cette étude ?
- (4) Que seraient les différents traitements ?
- (5) Quelle serait la variable de réponse ?
- (6) Quelles sources de variabilité faudrait-il maîtriser ?
- (7) Comment randomiser une telle expérience ?
- (8) Comment faire pour que l'expérience soit en double-aveugle ?

Pour les exercices suivants (2 à 4), nous allons étudier un certain nombre de données catégorielles ou numériques relatives à votre groupe d'étudiants (voir le fichier L3ETU1.xls, disponible sur SPIRAL), en l'occurrence le groupe 1 ici.

Exercice 2.

Pour ce groupe d'étudiants, on s'intéresse à deux données (pour l'instant indépendamment l'une de l'autre) : «sexe» et «poids».

- (1) Pour chacune d'elles, produire un graphe avec . Vous expliquerez sommairement comment vous procédez et vous reproduirez ce graphe à main levée sur votre copie.
- (2) Pour chacune de ces deux données, présentez les valeurs d'un certain nombre de quantificateurs statistiques. Vous expliquerez sommairement comment vous procédez.

Exercice 3.

On étudie maintenant la liaison entre la donnée «poids» et la donnée «taille».

- (1) Réaliser un graphique afin de comparer ces deux données. Y'a-t-il *a priori* une liaison entre elles ?
- (2) Qu'en est-il de la significativité de la liaison entre ces deux données.

Exercice 4.

Au sein de ce groupe d'étudiant, on se demande maintenant si le sexe influe sur le fait d'avoir déjà suivi ou non un cours de statistiques (voir colonne «Expérience»).

En utilisant les outils de , étudier la liaison entre ces deux variables.