

Université Claude Bernard - Lyon 1 -

UFR-STAPS

Année universitaire 2007-2008

CCF2 (Session 1)

Mai 2008

Licence 3^{ème} année MOS

Niveau de licence :	3
Semestre :	2
Unité d'enseignement. :	Statistique
Titre de l'enseignement :	Statistique
Nom du responsable du sujet :	J. BASTIEN & S. CHAMPELY
Date de l'épreuve :	Mai 2008
Durée de l'épreuve :	2h00

Documents et cours autorisés : OUI

Si oui précisez : Tous documents autorisés voire même ordinateur personnel.

**PRECISER SUR VOTRE COPIE LE NOM DE L'ENSEIGNANT
RESPONSABLE DE VOTRE GROUPE (J. BASTIEN ou S.
CHAMPELY)**

Sujet sur les pages suivantes.

Exercice 1

Une étude menée conjointement durant l'hiver 2008 par les skis *Roxy* (stage d'Aurélie Pujado en master 1 MOS) et le Centre de Recherche sur l'Innovation et le Sport concernait les pratiquantes - des femmes donc - de ski. Elle a conduit à réunir les réponses de 318 sondées concernant leur pratique de ski ou de snow ainsi que leur mode de consommation de matériel sportif.

Le fichier *FPS0.xls* disponible sous spiral contient les données non confidentielles de cette étude.

Question :

- La variable *Q28_annee* contient l'année de naissance des sondées. Etudiez cette variable. En quoi cette étude est-elle difficile d'interprétation ? Comment améliorer cela ? Faites-le et donnez une nouvelle interprétation des résultats obtenus.

Exercice 2

Dans le cadre de la même étude, la variable *Q3j_prudence* indique par un codage binaire (0/1) si la sondée recherche dans sa pratique, « à skier/surfer prudemment et à faire attention aux accidents » (1=oui ; 0=non).

Question :

- Analyser le comportement de ces femmes par rapport au risque de chute. Quel est le problème dans l'étude de cette variable ? Utiliser le menu déroulant « Données » puis les options « Gérer les variables dans le jeu de données actif » puis « Convertir var. numériques en facteurs » pour résoudre cette difficulté. Analyser alors la nouvelle variable obtenue.

Exercice 3

Question :

- Le comportement des femmes par rapport au risque de chute dépend-il de l'âge ?

Exercice 4

On a également demandé aux sondées comment elles voyaient leur niveau de pratique : débutante, débrouillée, confirmée ou experte. On a ci-dessous un tableau résumant la répartition des réponses des 318 sondées face au risque de chute (exercice 2) suivant leur niveau de pratique.

	non	oui
Débutante	22	20
Débrouillée	65	69
Confirmée	81	45
Experte	13	3

Question :

- Observe-t-on une différence, suivant le niveau de pratique, du comportement face au risque de chute ?

Exercice 5

Les pathologies cardio-vasculaires sont la troisième cause de décès chez les Français de moins de 65 ans (INSEE, 1993). Pour les combattre plus efficacement, il apparaît à présent nécessaire d'appréhender les maladies

cardiaques comme des problèmes multi-factoriels (provenant de plusieurs causes). A côté de la population visée habituellement (hypertendus, gros fumeurs, entraîneurs de football...), la prévention doit être étendue à des individus présentant, à de faibles niveaux, de multiples facteurs de risque: valeur de cholestérol un peu trop élevée, sur-pondération, taux un peu trop fort de triglycérides, sédentarité...

En conséquence, pour être inclus dans l'expérience que nous allons décrire, les sujets (n=219) doivent cumuler plusieurs de ces facteurs de risque. Agés pour la plupart d'une quarantaine d'années, ce sont à 90% des hommes. Quatre variables mesurées par analyse de sang permettent d'évaluer leur état de santé.

Le respect d'une alimentation équilibrée et la pratique régulière d'exercices physiques constituent deux éléments essentiels de la prévention contre les maladies coronariennes. Les investigateurs s'attendent en fait à un cumul des bénéfices de ces deux changements de style de vie. En ce qui concerne le régime alimentaire, il s'agit soit de donner une formation et un suivi pour une meilleure hygiène diététique (prendre un véritable petit déjeuner, consommer plus de poisson...) soit de laisser le sujet conserver ses habitudes. En ce qui concerne l'exercice physique, ou le sujet suit un programme (aérobic, jogging), trois fois par semaine en cours supervisés, ou bien il reste inactif comme auparavant. Quatre groupes ont été formés par randomisation : (1) un groupe de contrôle, sans exercice ni régime, (2) un groupe suivant uniquement le régime, (3) un groupe pratiquant uniquement le programme d'exercices et (4) un groupe combinant régime et exercices. La durée de cette expérience est d'un an.

Questions

- Décrire les trois composantes de l'expérience, surtout la constitution des traitements.
- Pourquoi utiliser quatre mesures pour évaluer l'état de santé ?
- Comment s'appelle le dispositif mis en place ?
- Pourquoi une si longue expérience ? Cette durée peut-elle avoir des conséquences sur son bon déroulement ?
- Supposons que l'on souhaite introduire dans cette expérience un nouveau facteur qui soit la prise d'un médicament abaissant le cholestérol total (contre un placebo). Comment, dans ce cas, organiser l'étude ?