

**Université Claude Bernard - Lyon 1**  
**UFR-STAPS**

Année Universitaire 2007-2008

Contrôle en Cours de Formation 1

**Avril 2008**

**MOS**

Niveau	<b>L3 (semestre 6)</b>
Unité d'enseignement	<b>statistiques</b>
Titre de l'enseignement	<b>statistiques</b>
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 2**

Sujet : Voir unique page suivante, numérotée 1/1

**Exercice 1.**

Un fabricant de maillots de bain veut tester la «vitesse» de son nouveau produit. Il met au point une expérimentation en réunissant six nageurs de niveau olympique. Ces derniers font d'abord une première épreuve avec leur «vieux maillot» puis recommencent mais cette fois avec le nouvel équipement. La variable de réponse est la différence de temps entre les deux épreuves.

- (1) Que pensez-vous de cette expérience ?

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 L3ETU2.xls, disponible sur SPIRAL), en l'occurrence le groupe 2 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 «taille».

- (1) Pour chacune d'elles, produire un graphe avec  $\mathbb{R}$ . 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 «sexe».

- (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  $\mathbb{R}$ , étudier la liaison entre ces deux variables.