

# Contrôle Continu 1: Statistique : étude de Cas

**Durée :30 minutes, le vendredi 11 octobre 2013**

Cours magistral de Mme. M. Maumy-Bertrand

Groupe de TD : responsable Mr Z. Cao

Les notes de cours sont autorisées.

Les téléphones portables sont éteints.

Installer et utiliser le package **BioStatR**. Nous allons étudier le fichier **Mesures** et **Mesures5** qui sont dans ce package.

Pour chaque question, il faut donner les commandes et justifier votre réponse.

- 1) Afficher les 100 premières lignes du fichier **Mesures**. Trier la variable **masse** dans l'ordre croissant. Puis calculer la variance des 100 premières lignes de la variable **taille** après l'avoir trié.
- 2) Calculer la médiane pour chaque **espèce** dans le fichier **Mesures**. Commenter.
- 3) Calculer l'écart interquartile de la variable **masse** avec **deux méthodes différentes**.
- 4) Tracer la boîte à moustaches de la variable **masse** dans le fichier **Mesures** en mettant un titre pour l'axe vertical qui est «Effectif» et un titre pour l'axe horizontal qui est «Masse». Représenter sur cette même boîte la moyenne.
- 5) Nous souhaitons étudier la variance de la variable **masse**.
  - a) Quelle est sa variance corrigée ?
  - b) Comment calculer sa variance non corrigée en utilisant la fonction **length**? Donner la valeur numérique.
  - c) Laquelle des deux est la plus grande ? Pourquoi ?
- 6) Calculer les coefficients de variation pour chacun des groupes définis par la variable **espèce** en utilisant la fonction **tapply**.
- 7) Nous souhaitons étudier la variable **taille**.

- a) Grouper les données en six classes avec les classes suivantes :  
[0 ;5[, [5 ;10[, [10 ;15[, [15 ;20[, [20 ;25[, [25 ;30].
- b) Compter le nombre des observations pour chaque classe.
- c) Même question que dans b), mais il faut réaliser ce dénombrement avec les fonctions **table** et **cut**.
- d) Donner la classe modale.