

Planche de TP 2 Manipulation de données

Exercice 1 (Emploi des jeunes en Europe)

On travaillera dans cet exercice avec le fichier *emploi.txt*.

1. A l'aide de la commande `read.table`, créer un `data.frame` contenant le taux d'emploi des 15-24 ans dans l'Europe des 25. On prendra soins de faire apparaître le nom de chaque pays.
2. Calculer : le taux moyen moyen, médian et l'écart type de ce taux d'emploi pour l'Europe des 25.
3. Quel pays possède le plus fort taux d'emploi (afficher ce dernier). Même question pour le minimum.

Exercice 2 (Consommation d'alcool)

1. Lire le fichier *alcool.txt* en utilisant `read.table` et `read.fwf`. Comparer les deux commandes.
2. Créer une série temporelle contenant l'ensemble des données recueillies.

Exercice 3 (Population mondiale)

Le fichier *population.txt* contient la population, la densité et le pourcentage d'habitants citadins dans différents pays répartis sur les 5 continents.

1. Créer un `data.frame` contenant uniquement les données portant sur les pays Européens. Calculer la valeur moyenne de chaque indice. Créer un fichier *europe.txt* contenant l'ensemble des informations recueillies.
2. Même questions pour les quatre autres continents.

Exercice 4 (Données aléatoires)

On s'intéresse dans cet exercice aux performances du générateur de nombre aléatoires de **R**.

1. Générer 1000 nombres aléatoires suivant une loi normale de moyenne 0 et de variance 1. Pour l'échantillon obtenu, calculer la moyenne, la variance ainsi que la médiane.
2. Mêmes questions pour les lois uniforme sur $[-1, 1]$, de Bernoulli, binomiale et de Poisson.
3. Créer un `data.frame` contenant l'ensemble des informations recueillies précédemment (moyenne, variance et médiane de chaque échantillon) ainsi que les valeurs théoriques.
4. A l'aide de la commande `write.table`, créer un fichier intitulé *aleatoire.txt* contenant ces informations.
5. Commenter le rendu obtenu et éventuellement proposer des améliorations.