

Exercices sur le test de Student

Exercice 1 : comparaison des espérances de vie sur différents continents

Le fichier `donneesesperancevie.txt` donne l'espérance de vie par pays, en 1998 (deuxième colonne) et en 2000 (troisième colonne). La quatrième colonne indique le continent : 1 pour l'Asie ; 2 pour l'Europe ; 3 pour l'Afrique ; 4 pour l'Amérique du Nord ; 5 pour l'Amérique du Sud ; 6 pour l'Océanie.

1. Comparer l'espérance de vie en Europe et en Afrique. Quel niveau de confiance α doit-on fixer pour conclure que les espérances de vie sont significativement différentes ?
2. Comparer l'espérance de vie en Europe et Amérique du Nord. Peut-on conclure que les espérances de vie sont significativement différentes ?

Exercice 2 : émissions de gaz à effet de serre dans les pays européens

Le fichier `gazeffetdeserre.txt` contient, pour les années 1993 à 2003, les émissions de gaz à effet de serre des pays européens.

1. Ecrire une fonction matlab qui calcule l'intervalle de confiance pour la moyenne vraie d'une population.
2. Pour chaque année, calculer l'intervalle de confiance pour la moyenne des émissions de gaz à effet de serre par pays.
3. Représenter sur un graphique l'évolution de l'intervalle de confiance.