

Sommaire :

1. Introduction à R et à la biostatistique

- Présentation du logiciel R
- Importance des statistiques en biologie

2. Statistiques descriptives

- Mesures de tendance centrale (moyenne, médiane, mode)
- Mesures de dispersion (variance, écart-type, intervalle interquartile)
- Visualisation des données (histogrammes, boxplots, etc.)

3. Probabilités et distributions

- Concepts de base en probabilités
- Distributions de probabilité (normale, binomiale, etc.)

4. Estimation et intervalles de confiance

- Estimation des paramètres populationnels
- Construction d'intervalles de confiance

5. Tests d'hypothèses

- Formulation des hypothèses
- Types de tests (paramétriques et non paramétriques)
- Tests courants (t-test, ANOVA)

6. Analyse de variance (ANOVA)

- ANOVA à un facteur
- ANOVA multifactorielle

7. Régression et corrélation

- Régression linéaire simple
- Régression multiple
- Analyse de la corrélation

8. Méthodes non paramétriques

- Tests non paramétriques courants (test de Wilcoxon, test de Kruskal-Wallis)

9. Analyse multivariée

- Introduction à l'analyse multivariée
- Techniques d'analyse des données multivariées

10. Applications pratiques avec R

- Exemples d'application de tests statistiques avec R
- Études de cas

11. Interprétation des résultats

- Comment interpréter les résultats des analyses statistiques
- Importance de la visualisation des résultats

12. **Conclusion et perspectives**

- Résumé des concepts clés
- Applications futures en biostatistique