

Thème 1. Introduction à l'inférence statistique

- 1.1 Concept de l'inférence statistique
- 1.2 Méthodes paramétriques et non paramétriques

Thème 2. Estimation paramétriques

- 2.1 Echantillonnage aléatoire et simple
- 2.2 Statistiques et estimations
- 2.3 Caractéristiques de la moyenne de l'échantillon
- 2.4 La méthode des "moments"
- 2.5 Propriétés des estimations
 - 2.5.1 " Insessgalez "
 - 2.5.2 Efficacité
 - 2.5.3 Consistance

Thème 3. Estimation pour les intervalles de confiance d'une population

- 3.1 Définition de l'intervalle de confiance. Niveau de confiance
- 3.2 Intervalles de confiance en une population normale
- 3.3 Intervalle de confiance pour la moyenne de l'échantillon
 - 3.3.1 Cas de variance de la population connue
 - 3.3.2 Cas de variance de la population inconnue. Loi de Student
- 3.4 Intervalle de confiance pour la variante de l'échantillon. Loi du « khi- deux »
- 3.5 Intervalle de confiance approximatif pour une proportion
- 3.6 Détermination de la taille de l'échantillon

Thème 4. Estimation pour intervalles de confiance de deux populations

- 4.1 Intervalles de confiance pour deux populations normales
- 4.2 Intervalles de confiance pour la différence des moyennes
 - 4.2.1 Cas des variances connues
 - 4.2.2 Cas des variances inconnues et égales
 - 4.2.3 Cas des variances inconnues et distinctes
- 4.3 Intervalle de confiance pour le coefficient des variantes
- 4.4 Intervalle de confiance approximatif pour la différence des deux proportions

Thème 5. Introduction aux tests d'hypothèses

- 5.1 Test paramétriques et non paramétriques/ Tests classiques et tests bayésiens
- 5.2 Méthodologie générale pour la mise en place, la création d'un test
- 5.3 Hypothèse nulle et alternatives. Types d'hypothèses
- 5.4 Erreur de type 1 et erreur de type 2

Thème 6. Tests paramétrique ou classique pour une population

- 6.1 Test en populations normales
- 6.2 Tests par la moyenne
 - 6.2.1 Cas des variances connues
 - 6.2.2 Cas des variances inconnues
- 6.3 Test par la variance
- 6.4 Test approximatif pour une proportion

Thème 7. Tests paramétriques ou classiques pour deux populations

- 7.1 Tests pour deux populations normales
- 7.2 Comparaison des moyennes
 - 7.2.1 Echantillons indépendants et variances connues
 - 7.2.2 Echantillons indépendants et variances inconnues et égales
 - 7.2.3 Echantillons indépendants et variances inconnues et distinctes
- 7.3 Test pour l'égalité des variances des deux populations
- 7.3 Tests approximatifs pour l'égalité des deux proportions

Thème 8. Test non paramétriques ou Bayésiens : Loi du « Khi-deux »

- 8.1 Tables de contingences
- 8.2 Test d'indépendance
- 8.3 Test d'homogénéité
- 8.4 Test de " bon d'ajuste "

Thème 9. Analyse de la variance

- 9.1 Spécificités du modèle de l'analyse de la variance. Hypothèses à vérifier
- 9.2 Estimation des paramètres
- 9.3 Décomposition de la variabilité
- 9.4 Table ANOVA

9.5 Comparaisons multiples

Thème 10. Le modèle de la ligne de régression simple et multiple

10.1 Le modèle de régression simple

10.2 Estimation des paramètres

10.3 Test de la linéarité

10.4 Test de la régression

10.5 Estimation des moyennes conditionnées

10.6 Prévision d'une nouvelle observation

10.7 Introduction au modèle de régression multiple