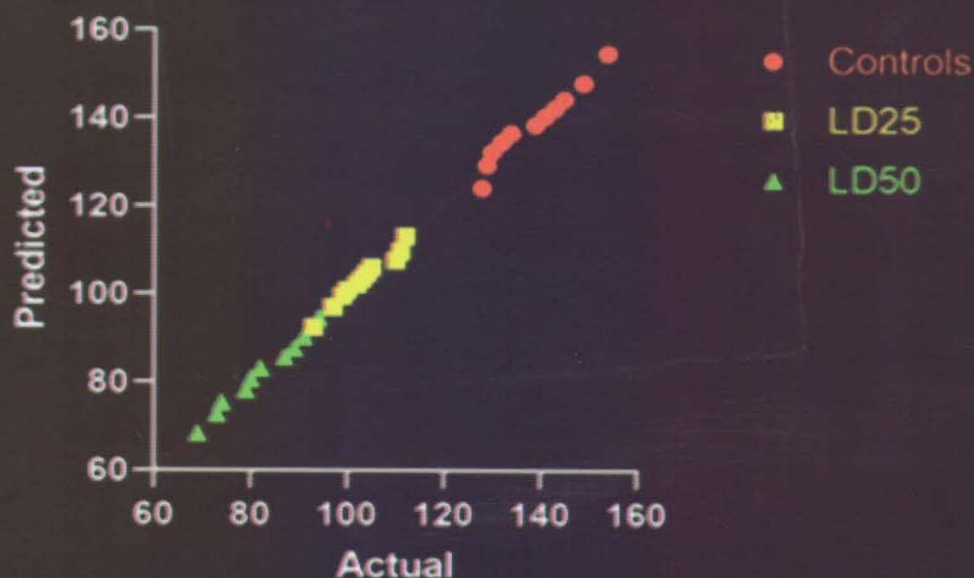


Samira KILANI-MORAKCHI & Brahim KILANI

La Statistique par l'application



Sous logiciel GraphPad Prism
Pour les Sciences du Vivant



ديوان المطبوعات الجامعية
University Publications Office
٠٥٤٠٠ | ٦٥٨٨٠٢٤١ ٦٤٥٨٠٢٤١

Sommaire

Chapitre I. Rappel théorique	11
I.1. Notions de base	11
I.1.1. Définition de la statistique	11
I.1.2. Vocabulaire de la statistique	13
I.1.3. Les différents types de variables.....	14
I.1.4. Les fréquences	15
I.1.5. Caractéristiques importantes des données	16
I.2. Paramètres de statistique descriptive	16
I.2.1. Mesure de la tendance centrale	16
I.2.2. Mesure de dispersion	17
I.3. Mesures de la liaison entre deux variables quantitatives.....	20
I.3.1. La corrélation	20
I.3.2. La régression linéaire simple	23
I.4. Les intervalles de confiance	25
I.5. Les tests d'hypothèses.....	26
I.5. 1. Principe de réalisation des tests statistiques.....	26
I.5.2. La correction du seuil de rejet α	27
I.5. 3. Conditions d'application des tests statistiques	27
I.6. Evaluation de la normalité	28
I.7. Détection et traitement des valeurs extrêmes.....	29
I.8. Choix du test statistique.....	30
Chapitre II. La statistique par l'application	32
II.1. Description des données	32
II.1.1. Descripteurs	32
II.1.2. Représentation Graphique	33
II.1.3. Distribution de fréquences.....	42
II.2. Inférence statistique	46
II.2.1. Tests de normalité.....	46
II.2.2. Détection d'outliers	48
II.2.3. Corrélation	54
II.2.4. Régression linéaire	57

II.2.5. Régression non linéaire	63
II.2.5.1. Courbe dose-réponse (Toxicité)	63
II.2.5.2. Courbe dose-réponse (Dosage hormonal)	78
II.2.5.3. Cinétique enzymatique	87
II.2.6. Comparaison de deux moyennes	90
II.2.6.1. Comparaison d'une moyenne observée à une moyenne théorique.....	90
II.2.6.2. Test t de Student pour échantillons indépendants	93
II.2.6.3. Test t de Student pour échantillons appariés	95
II.2.7. L'analyse de la variance (ANOVA)	98
II.2.7.1. Analyse de la variance à un critère de classification	98
II.2.7.2. Analyse de la variance à deux critères de classification	101
II.2.8. Comparaison de médianes	112
II.2.8.1. Comparaison de deux médianes observées: Test de Mann-Withney	112
II.2.8.2. Comparaison non paramétrique de k ($k > 2$) échantillons observés: Test de Kruskal-Wallis.....	115
II.2.8.3. Comparaison non paramétrique de k ($k > 2$) échantillons appariés: ANOVA de Fridman pour données appariées.....	118
II.2.9. Comparaison de proportions.....	122
II.2.9.1. Comparaison d'une proportion observée à une proportion théorique: Test Binomial.....	122
II.2.9.2. Comparaison de deux proportions observées: Tableaux de contingence	126
Annexe: Jeux de données	131

Lien téléchargement Prism: <https://www.graphpad.com/scientific-software/prism/>