ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET UNIVERSITAIRE

ISIG GOMA



TP STATISTIQUE GROUPE 7

Effectué par

 :

**ALINDE KABWENDE Jean de Dieu**

**BAKWANAMAHA MUSAMBA Elie**

**KANYERE MACIRO Tatiana**

**LUKALE KOKOY** **Alice**

**SAFARI RWIZIBUKA David**

1.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ANOVA** | | | | | |
| COTE | | | | | |
|  | Somme des carrés | ddl | Carré moyen | F | Sig. |
| Intergroupes | 425,711 | 3 | 141,904 | 3,414 | ,032 |
| Intragroupes | 1080,622 | 26 | 41,562 |  |  |
| Total | 1506,334 | 29 |  |  |  |

2.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Variables introduites/éliminéesa** | | | |
| Modèle | Variables introduites | Variables éliminées | Méthode |
| 1 | AGEb | . | Introduire |
| a. Variable dépendante : SEMAINES | | | |
| b. Toutes les variables demandées ont été introduites. | | | |

2.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Récapitulatif des modèles** | | | | |
| Modèle | R | R-deux | R-deux ajusté | Erreur standard de l'estimation |
| 1 | ,390a | ,152 | ,139 | 1,32281 |
| a. Prédicteurs : (Constante), AGE | | | | |

2.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ANOVAa** | | | | | | |
| Modèle | | Somme des carrés | ddl | Carré moyen | F | Sig. |
| 1 | Régression | 19,511 | 1 | 19,511 | 11,150 | ,001b |
| de Student | 108,489 | 62 | 1,750 |  |  |
| Total | 128,000 | 63 |  |  |  |
| a. Variable dépendante : SEMAINES | | | | | | |
| b. Prédicteurs : (Constante), AGE | | | | | | |

2.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Coefficientsa** | | | | | | |
| Modèle | | Coefficients non standardisés | | Coefficients standardisés | t | Sig. |
| B | Erreur standard | Bêta |
| 1 | (Constante) | 1,105 | ,591 |  | 1,869 | ,066 |
| AGE | ,311 | ,093 | ,390 | 3,339 | ,001 |
| a. Variable dépendante : SEMAINES | | | | | | |

3.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ANOVA** | | | | | |
| VALEURS | | | | | |
|  | Somme des carrés | ddl | Carré moyen | F | Sig. |
| Intergroupes | 133,917 | 3 | 44,639 | ,761 | ,527 |
| Intragroupes | 1407,048 | 24 | 58,627 |  |  |
| Total | 1540,964 | 27 |  |  |  |

3.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Comparaisons multiples :** | | | | | | |
| Variable dépendante: VALEURS | | | | | | |
| Différence significative de Tukey | | | | | | |
| (I) ENCHANTILLONS | (J) ENCHANTILLONS | Différence moyenne (I-J) | Erreur standard | Sig. | Intervalle de confiance à 95 % | |
| Borne inférieure | Borne supérieure |
| I | II | -5,00000 | 4,09275 | ,620 | -16,2903 | 6,2903 |
| III | -4,80952 | 4,25986 | ,676 | -16,5608 | 6,9418 |
| IV | -1,14286 | 3,96278 | ,991 | -12,0746 | 9,7889 |
| II | I | 5,00000 | 4,09275 | ,620 | -6,2903 | 16,2903 |
| III | ,19048 | 4,25986 | 1,000 | -11,5608 | 11,9418 |
| IV | 3,85714 | 3,96278 | ,766 | -7,0746 | 14,7889 |
| III | I | 4,80952 | 4,25986 | ,676 | -6,9418 | 16,5608 |
| II | -,19048 | 4,25986 | 1,000 | -11,9418 | 11,5608 |
| IV | 3,66667 | 4,13516 | ,812 | -7,7406 | 15,0740 |
| IV | I | 1,14286 | 3,96278 | ,991 | -9,7889 | 12,0746 |
| II | -3,85714 | 3,96278 | ,766 | -14,7889 | 7,0746 |
| III | -3,66667 | 4,13516 | ,812 | -15,0740 | 7,7406 |

3.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **VALEURS** | | |
| Différence significative de Tukeya,b | | |
| ENCHANTILLONS | N | Sous-ensemble pour alpha = 0.05 |
| 1 |
| I | 7 | 60,8571 |
| IV | 8 | 62,0000 |
| III | 6 | 65,6667 |
| II | 7 | 65,8571 |
| Sig. |  | ,623 |
| Les moyennes des groupes des sous-ensembles homogènes sont affichées. | | |
| a. Utilise la taille d'échantillon de la moyenne harmonique = 6,928. | | |
| b. Les tailles de groupes ne sont pas égales. La moyenne harmonique des tailles de groupe est utilisée. Les niveaux d'erreur de type I ne sont pas garantis. | | |

4.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Test d'homogénéité des variances** | | | | | |
|  | | Statistique de Levene | ddl1 | ddl2 | Sig. |
| HEURES | Basé sur la moyenne | 1,535 | 2 | 33 | ,230 |
| Basé sur la médiane | ,724 | 2 | 33 | ,492 |
| Basé sur la médiane avec ddl ajusté | ,724 | 2 | 27,339 | ,494 |
| Basé sur la moyenne tronquée | 1,263 | 2 | 33 | ,296 |

4.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ANOVA** | | | | | |
| HEURES | | | | | |
|  | Somme des carrés | ddl | Carré moyen | F | Sig. |
| Intergroupes | 38,561 | 2 | 19,280 | ,905 | ,415 |
| Intragroupes | 703,356 | 33 | 21,314 |  |  |
| Total | 741,916 | 35 |  |  |  |

4.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Comparaisons multiples :** | | | | | | |
| Variable dépendante: HEURES | | | | | | |
| Différence significative de Tukey | | | | | | |
| (I) TRAITEMENT | (J) TRAITEMENT | Différence moyenne (I-J) | Erreur standard | Sig. | Intervalle de confiance à 95 % | |
| Borne inférieure | Borne supérieure |
| A | B | -2,33333 | 1,88476 | ,440 | -6,9581 | 2,2915 |
| C | -2,02500 | 1,88476 | ,536 | -6,6498 | 2,5998 |
| B | A | 2,33333 | 1,88476 | ,440 | -2,2915 | 6,9581 |
| C | ,30833 | 1,88476 | ,985 | -4,3165 | 4,9331 |
| C | A | 2,02500 | 1,88476 | ,536 | -2,5998 | 6,6498 |
| B | -,30833 | 1,88476 | ,985 | -4,9331 | 4,3165 |

4.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **HEURES** | | |
| Différence significative de Tukeya | | |
| TRAITEMENT | N | Sous-ensemble pour alpha = 0.05 |
| 1 |
| A | 12 | 5,0667 |
| C | 12 | 7,0917 |
| B | 12 | 7,4000 |
| Sig. |  | ,440 |
| Les moyennes des groupes des sous-ensembles homogènes sont affichées. | | |
| a. Utilise la taille d'échantillon de la moyenne harmonique = 12,000. | | |

5.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Test d'homogénéité des variances** | | | | | |
|  | | Statistique de Levene | ddl1 | ddl2 | Sig. |
| TENEUR | Basé sur la moyenne | 1,554 | 2 | 18 | ,239 |
| Basé sur la médiane | 1,050 | 2 | 18 | ,370 |
| Basé sur la médiane avec ddl ajusté | 1,050 | 2 | 11,018 | ,383 |
| Basé sur la moyenne tronquée | 1,505 | 2 | 18 | ,249 |

5.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Comparaisons multiples :** | | | | | | |
| Variable dépendante: TENEUR | | | | | | |
| Différence significative de Tukey | | | | | | |
| (I) METHODES | (J) METHODES | Différence moyenne (I-J) | Erreur standard | Sig. | Intervalle de confiance à 95 % | |
| Borne inférieure | Borne supérieure |
| A | B | -3,86714\* | 1,08797 | ,006 | -6,6438 | -1,0905 |
| C | -8,08571\* | 1,08797 | ,000 | -10,8624 | -5,3090 |
| B | A | 3,86714\* | 1,08797 | ,006 | 1,0905 | 6,6438 |
| C | -4,21857\* | 1,08797 | ,003 | -6,9952 | -1,4419 |
| C | A | 8,08571\* | 1,08797 | ,000 | 5,3090 | 10,8624 |
| B | 4,21857\* | 1,08797 | ,003 | 1,4419 | 6,9952 |
| \*. La différence moyenne est significative au niveau 0.05. | | | | | | |

5.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TENEUR** | | | | |
| Différence significative de Tukeya | | | | |
| METHODES | N | Sous-ensemble pour alpha = 0.05 | | |
| 1 | 2 | 3 |
| A | 7 | 15,4443 |  |  |
| B | 7 |  | 19,3114 |  |
| C | 7 |  |  | 23,5300 |
| Sig. |  | 1,000 | 1,000 | 1,000 |
| Les moyennes des groupes des sous-ensembles homogènes sont affichées. | | | | |
| a. Utilise la taille d'échantillon de la moyenne harmonique = 7,000. | | | | |

6.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Test d'homogénéité des variances** | | | | | |
|  | | Statistique de Levene | ddl1 | ddl2 | Sig. |
| EFFICACITE | Basé sur la moyenne | 1,469 | 3 | 20 | ,253 |
| Basé sur la médiane | 1,427 | 3 | 20 | ,264 |
| Basé sur la médiane avec ddl ajusté | 1,427 | 3 | 19,380 | ,265 |
| Basé sur la moyenne tronquée | 1,468 | 3 | 20 | ,253 |

6.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ANOVA** | | | | | |
| EFFICACITE | | | | | |
|  | Somme des carrés | ddl | Carré moyen | F | Sig. |
| Intergroupes | 1045,458 | 3 | 348,486 | 6,027 | ,004 |
| Intragroupes | 1156,500 | 20 | 57,825 |  |  |
| Total | 2201,958 | 23 |  |  |  |

6.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Comparaisons multiples :** | | | | | | |
| Variable dépendante: EFFICACITE | | | | | | |
| Différence significative de Tukey | | | | | | |
| (I) TRAITEMENT2 | (J) TRAITEMENT2 | Différence moyenne (I-J) | Erreur standard | Sig. | Intervalle de confiance à 95 % | |
| Borne inférieure | Borne supérieure |
| A | B | -3,16667 | 4,39033 | ,887 | -15,4549 | 9,1216 |
| C | 6,50000 | 4,39033 | ,467 | -5,7883 | 18,7883 |
| D | -11,83333 | 4,39033 | ,062 | -24,1216 | ,4549 |
| B | A | 3,16667 | 4,39033 | ,887 | -9,1216 | 15,4549 |
| C | 9,66667 | 4,39033 | ,157 | -2,6216 | 21,9549 |
| D | -8,66667 | 4,39033 | ,231 | -20,9549 | 3,6216 |
| C | A | -6,50000 | 4,39033 | ,467 | -18,7883 | 5,7883 |
| B | -9,66667 | 4,39033 | ,157 | -21,9549 | 2,6216 |
| D | -18,33333\* | 4,39033 | ,002 | -30,6216 | -6,0451 |
| D | A | 11,83333 | 4,39033 | ,062 | -,4549 | 24,1216 |
| B | 8,66667 | 4,39033 | ,231 | -3,6216 | 20,9549 |
| C | 18,33333\* | 4,39033 | ,002 | 6,0451 | 30,6216 |
| \*. La différence moyenne est significative au niveau 0.05. | | | | | | |

6.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **EFFICACITE** | | | |
| Différence significative de Tukeya | | | |
| TRAITEMENT2 | N | Sous-ensemble pour alpha = 0.05 | |
| 1 | 2 |
| C | 6 | 69,1667 |  |
| A | 6 | 75,6667 | 75,6667 |
| B | 6 | 78,8333 | 78,8333 |
| D | 6 |  | 87,5000 |
| Sig. |  | ,157 | ,062 |
| Les moyennes des groupes des sous-ensembles homogènes sont affichées. | | | |
| a. Utilise la taille d'échantillon de la moyenne harmonique = 6,000. | | | |