**Corrigé type de la série 01 :la régression simple et multiple**

**Master 01 : modèles mathématiques en biologie**

**Exercice 01**

1.

2.

SCT==8857

SCE=

SCR=SCT-SCE=2052

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Source de variation | Somme des carrées | D.D.L | Moyenne des carrées |
| X | SCE= | k-1=2-1=1 | MCE=SCE/1=6805 |
|  | SCR=2052 | n-k=1427 | MCR=SCR/n-k=1.43 |
| Y | SCT=8857 | n-1=1428 |  |

3.

La variable dépendante (à expliqué Y) est fortement corrélée positivement (+0.876) avec la variable explicative indépendante X

4.

La variable X explique la variable Y de 76% et le reste (24%) due des erreurs (les résidus)

Etant donnée et supposant que

5.

6.

7.

Sous H0 :

 : on rejette l’hypothèse nulle d’ouu le paramètre b est hautement significativement différent de 0.

8.

**Exercice 02 :**

1. Modèle 01 : On pose le modèle linéaire suivant :

2. Modèle 02 : On pose le modèle linéaire suivant :

3.

4.

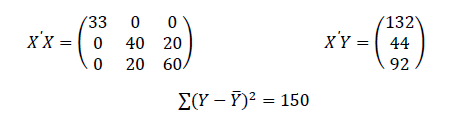
**Exercice 03**

Soit le modèle de régression multiple et étant donner :

1.

2.

**Exercice 04**



1.

Le nombre d’observation est n=33

2.

3.

SCT=Y’Y=

SCE=

SCR=SCT-SCE=678-670=8

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Source de variation | Somme des carrées | D.D.L | Moyenne des carrées |
| X | SCE= | k-1=3-1=2 | MCE=SCE/2=335 |
|  | SCR=8 | n-k-1=30 | MCR=SCR/n-k=0.26 |
| Y | SCT=678 | n-1=32 |  |

4.

5.

6.

Sous H0 :

 : on rejette l’hypothèse nulle d’ouu le paramètre est hautement significativement différent de 0.

8.