**Modèles linéaires pour actuaire (ACT-2003)** [kevin.laliberte-lapalme.1@ulaval.c](mailto:kevin.laliberte-lapalme.1@ulaval.c)a

Dépannage #1 : Modèle linéaire multiple

#1 On adopte le modèle de linéaire simple de n couples   satisfaisant



ou l’on suppose que les  , sont des variables aléatoires indépendantes et identiquement distribuées (I.I.D) de la loi normale . Nous avons les données suivantes :

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| X | 20 | 48 | 65 | 12 | 13 | 69 | 45 |
| Y | 92 | 219 | 295 | 54 | 63 | 325 | 204 |

1. À partir de l’échantillon proposé, utiliser la méthode des moindres carrés pour estimer les paramètres de la régression linéaire simple ( et  )
2. Donnez l’intervalle de confiance pour la prévision

#2 On adopte le modèle de linéaire multiple de n couples   satisfaisant



ou l’on suppose que les  , sont des variables aléatoires indépendantes et identiquement distribuées (I.I.D) de la loi normale .

1. Montrer que 
2. Est-ce que i) est sans biais