

Comment calculer des probabilités dans le cadre d'une loi de Poisson avec une calculatrice ou un logiciel ?

L'objectif est de savoir utiliser une calculatrice (Casio ou TI) ou un logiciel (Sine Qua Non) pour utiliser une loi de Poisson.

Exemple.

Soit une variable aléatoire X suivant une loi de Poisson de paramètre 2,8. calculer les probabilités suivantes :

- a) $P(X = 3)$ b) $P(x \leq 3)$.

Utilisation d'une calculatrice Casio Graph 35+

a) On tape **MENU** **STAT** **EXE**, puis **F5** pour **DIST**.

On tape **F6** pour **►**, puis **F1** pour **POISN** et **F1** pour **Ppd**.

On tape **F2** pour **Var**.

On rentre 3 après **x**: **EXE**.

On rentre 2.8 après **μ**: **EXE** **EXE** et on obtient l'écran suivant :

```
Poisson P.D  
P=0.22248374
```

Soit $P(X = 3) = 0,22248...$

b) On tape **MENU** **STAT** **EXE**, puis **F5** pour **DIST**.

On tape **F6** pour **►**, puis **F1** pour **POISN** et **F2** pour **Pcd**.

On tape **F2** pour **Var**. On tape la valeur 3 après **x** :

On rentre 2.8 après **μ**: **EXE** **EXE** et on obtient l'écran suivant :

```
Poisson C.D  
P=0.69193743
```

Soit $P(X \leq 3) = 0,69193...$

Utilisation d'une calculatrice TI 82 stats.fr ou 83 Plus

a) On tape **2nde** **var** pour distrib.

On sélectionne **B:poissonFdp** (**entrer**).

poissonFdp(2.8, 3) (**entrer**) donne l'écran suivant :

```
PoissonFdp(2.8,3  
)  
.2224837491
```

Soit $P(X = 3) = 0,22248...$