

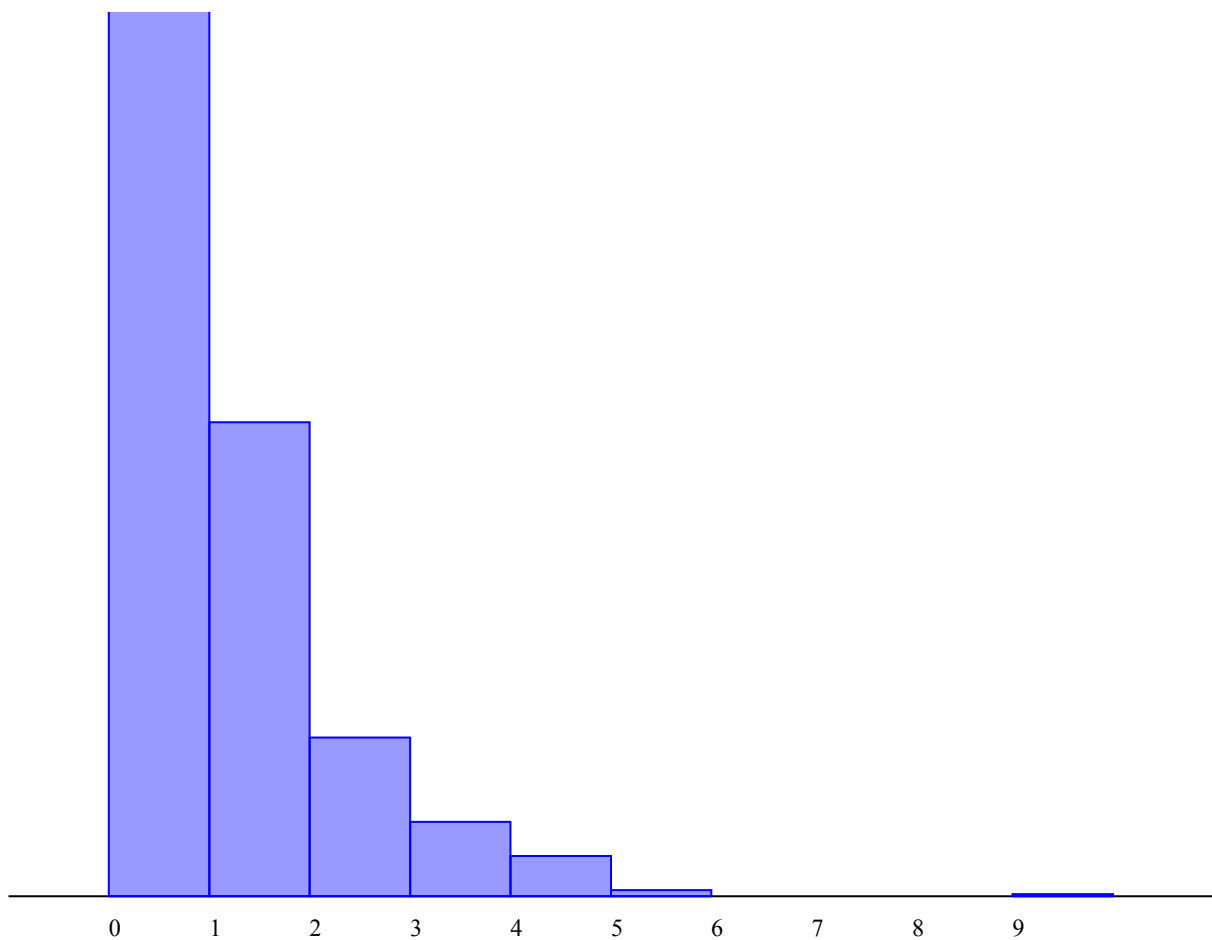
Simulation de variable aléatoire exponentielle

Suivre [ce lien](#)

I. Opposé d'un logarithme d'une variable uniforme

1. simulation

```
liste= (-ln(alea()) for n in  
[1..1000] )  
histogramme liste, 0, 10, 10
```



2. Espérance et Ecart-type

Pour afficher la moyenne :

```
liste= (-ln(alea()) for n in [1..1000] )  
affiche laMoyenneDe liste
```

La moyenne est

1.007643057804423

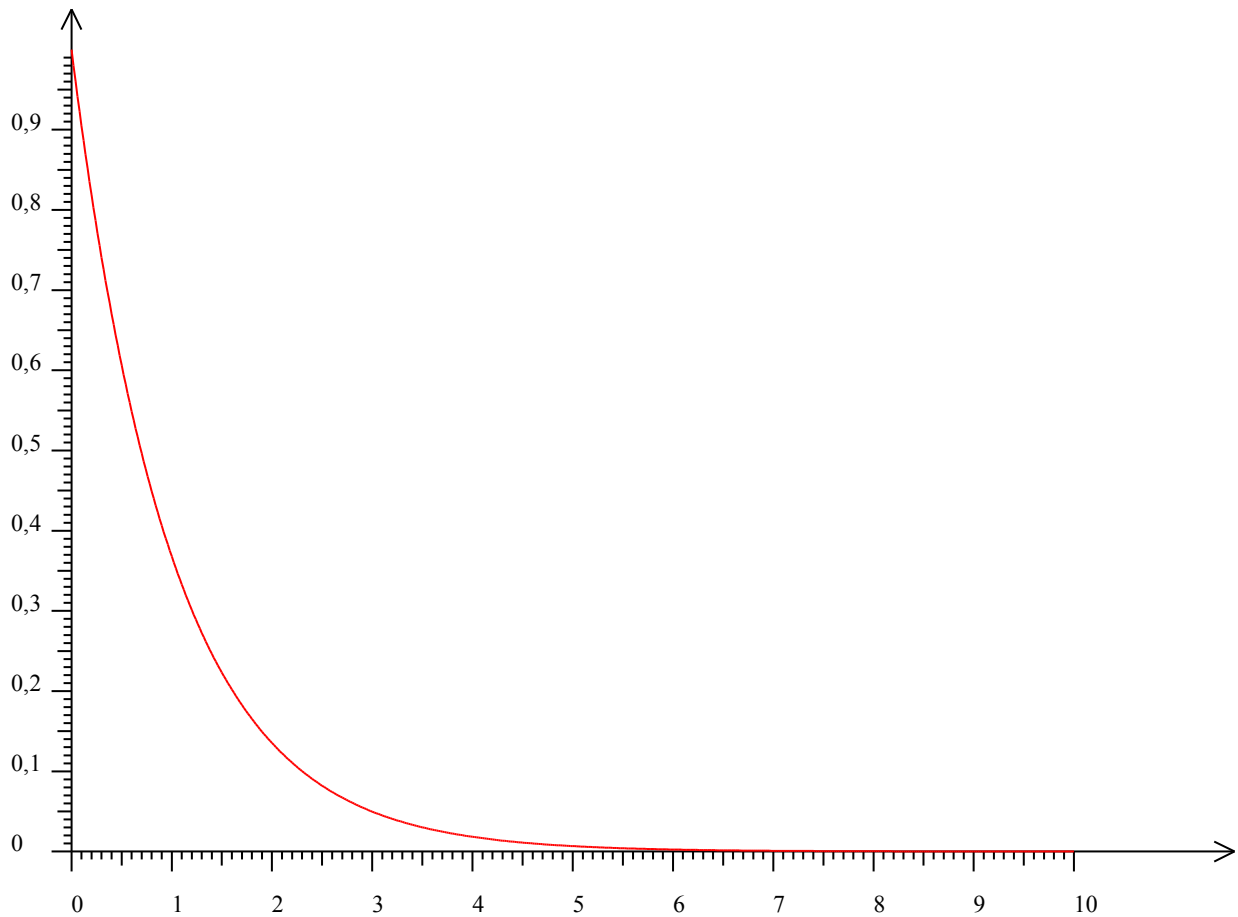
Pour afficher l'écart type :

```
liste= (-ln(alea()) for n in [1..1000] )  
affiche laMoyenneDe liste  
affiche lEcartTypeDe liste
```

L'écart type est 0.9813616513781154
0.9942539805403884

3. La loi

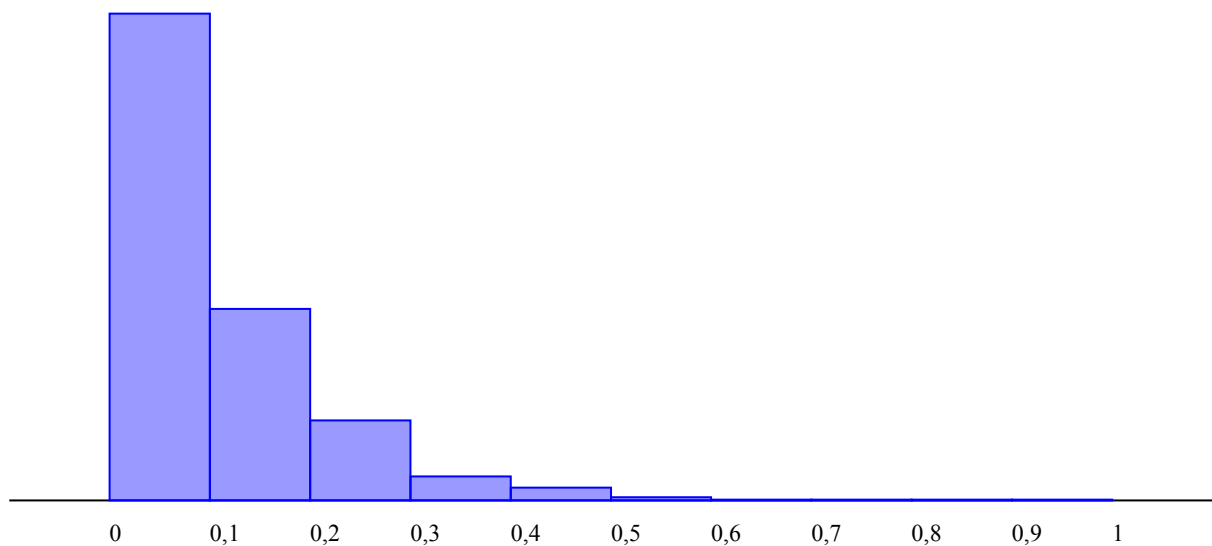
```
f= (x) -> exp(-x)  
dessineFonction f, 0, 10, 0, 1
```



II Variable aléatoire exponentielle de paramètre 10

1. Simulation

```
liste= (-0.1*ln(alea())) for n in  
[1..1000] )  
histogramme liste, 0, 1, 10,  
1000
```



2. Espérance et Ecart type

Pour afficher la moyenne :

```
liste= (-0.1*ln(alea()) for n in [1..1000] )  
affiche laMoyenneDe liste
```

La moyenne est 0.10019372867942464

Pour afficher l'écart type :

```
liste= (-0.1*ln(alea()) for n in [1..1000] )  
affiche laMoyenneDe liste  
affiche lEcartTypeDe liste
```

L'écart type est 0.10313369673358842
0.10574635244531899

3. La loi

$f(x) \rightarrow 10 \cdot \exp(-10 \cdot x)$
dessineFonction f, 0, 1, 0, 10

