La loi d'Ohm (version linregress et avec fonctions)

I (mA)	0	25	50	75	100	125
U (V)	0	1,8	3,3	5,2	6,8	8,5

tableau.png

In [1]:

```
from scipy import stats
import numpy as np
import matplotlib.pyplot as plt
%matplotlib inline
```

In [2]:

```
# création de la fonction modelisation
# modélisation par une droite d'équation
# y=ax+b (polynôme de degré 1)

def modelisation(x,y):
    slope, intercept, r_value, p_value, std_error = stats.linregress(x,y)
    ymodel = slope*x+intercept
    print ('U= {0:.1f}'.format(slope),'x I')
    print ('Le coefficient de corrélation r vaut {0:.4f}'.format(r_value))
    print('Les valeurs de la tension modélisée sont',ymodel)
    return (ymodel)
```

In [3]:

In [4]:

```
# tableaux numpy obligatoires à cause de l'opération vectorisée
# permettant de créer Umodel

I=np.array([0,25e-3,50e-3,75e-3,100e-3,125e-3])
U=np.array([0,1.8,3.3,5.2,6.8,8.5])
```

Umodel=modelisation(I,U)
courbemodelisee(I,U,Umodel)

U= $67.9 \times I$ Le coefficient de corrélation r vaut 0.9997Les valeurs de la tension modélisée sont $[0.02380952\ 1.72095238\ 3.41809524\ 5.1152381\ 6.81238095\ 8.50952381]$

