

```
0  ### -*- coding: cp1252 -*-
1  """
2  On trace l'intensité lumineuse mesurée sur un écran à la sortie
3  d'un montage de fentes d'Young
4  source de largeur b
5  """
6  from __future__ import division
7  from pylab import *
8  from scipy import *
9
10 a = 0.2e-3    # distance entre les fentes d'Young
11
12 d = 0.1       # distance de la source aux fentes
13
14 D = 1         # distance des fentes à l'écran
15
16 lamb = 600e-9  # longueur d'onde de la source
17
18
19 xmin = -0.010
20 xmax = 0.010
21 x = linspace(xmin, xmax, 400)
22
23 def I(X0):
24     DF1M = sqrt(d**2+(X0-a/2)**2)+sqrt(D**2+(x-a/2)**2)
25     DF2M = sqrt(d**2+(X0+a/2)**2)+sqrt(D**2+(x+a/2)**2)
26     delta = DF1M-DF2M
27     return (1+cos(2*pi*delta/lamb))
28
29 b = 3.5e-4
30 Nsources = 10
31 J = 0
32 for X0 in linspace(-b/2, b/2, Nsources):
33     J = J+I(X0)
34 J = J/Nsources
35 plot(x*100, J)
36 axis([100*xmin, 100*xmax, 0, 2])
37 print max(J), min(J)
```

```
1.20249692753 0.797488104133
```

```
37
38 show()
```

