

```

# -*- coding: utf-8 -*-
"""
Created on Sun Mar  2 18:01:22 2014

@author: dconduche
"""

import numpy as np
import matplotlib.pyplot as plt

"""Pour plus d'explications, voir le code dans le corrigé du TP Euler"""

def euler(t0, y0, h, T, f):
    """Recherche la solution y de y'=f(t, y) par la méthode d'Euler

    Keyword arguments:
    f -- fonction
    t0 -- instant initial
    y0 -- valeur de y en t0
    h -- pas
    T -- instant final
    retourne une liste y
    """
    n = int((T-t0) / h)
    y = [y0]
    t = t0
    for k in range(n):
        y.append(y[k] + f(t, y[k]) * h)
        t = t + h
    return y

#def f(t, y):
#    return y
#
#
#t0 = 0
#y0 = 1
#h = 10**(-3)
#T = 2.0000003
#n = int((T-t0) / h)
#t = np.array([t0+k*h for k in range(n+1)])
#
#y = euler(t0, y0, h, T, f)
#print(len(y), len(t))
#plt.plot(t, y)
#plt.plot(t, np.exp(t))
#plt.show()

```