

## TP 10- Proposition de solutions

### Solution 1 Création d'un fichier

```
f=open('essai.txt',mode='wt',encoding='utf8')
f.write("1:_Mathematiques\n")
f.write("2:_Physique\n")
f.write("3:_Sciences_de_l'ingenieur")
f.close()
```

### Solution 2 Un poème sur $\pi$

```
def pi(fichier):
    f=open(fichier,mode='rt',encoding='utf8')
    texte=f.read()
    f.close()
    L=[]
    texte=texte.replace('\n',' ')
    texte=texte.split(' ')
    L=[len(e)%10 for e in texte]
    T=[str(e) for e in L]
    T=''.join(T)
    T=T[0]+'.'+T[1:]
    return T
```

Ce qui donne :

```
>>> pi('TP\poeme.txt')
'3.141592653589 ....'
```

### Solution 3 Taille d'un fichier

Dans le nombre de caractère, on fait le choix de compte le caractère de retour à la ligne qui fait partie de la mise en page du texte.

On pourra tester si le fichier est vide !

```
def format(f):
    ff=open(f,mode='rt',encoding='utf8')
    t=ff.readlines()
    if len(t)==0:
        ff.close()
        return 0,0,0
    else:
        l=[len(e) for e in t]
        ff.close()
        return sum(l),len(l),max(l)
```

### Solution 4 Tableau → fichier

```
def sauvegarde_matrice(M,f):
    ff=open(f,mode='wt',encoding='utf8')
    l,c=np.shape(M)
    for i in range(l):
        for j in range(c-1):
            ff.write(str(M[i,j])+',')
        ff.write(str(M[i,c-1])+'\n')
    ff.close()
```

### Solution 5 Fichier → tableau

```
def lire_matrice(f):
    ff=open(f,mode='rt',encoding='utf8')
    T=ff.readlines()
    ff.close()
    t=T[0].strip().split(',')
    M=np.zeros((len(T),len(t)))
    for i in range(0,len(T)):
        t=T[i].strip().split(',')
        t=np.array([eval(e) for e in t])
        M[i,:]=t
    return M
```

Une autre version :

```
def lire_matrice2(f):
    ff=open(f,mode='rt',encoding='utf8')
    T=ff.readlines()
    ff.close()
    t=[e.strip().split(',') for e in T]
    M=[[eval(e) for e in l] for l in t]
    return np.array(M)
```

### Solution 6 Retourner Titi

Voici Titi les pieds en l'air !

```
def retourner(f):
    ff=open(f,mode='rt',encoding='utf8')
    T=ff.readlines()
    ff.close()
    gg=open('r_'+f,mode='wt',encoding='utf8')
    T[-1]=T[-1]+'\\n'
    T=T[::-1]
    for e in T:
        gg.write(e)
    gg.close()
```