

# Marche aléatoire 2D simple

```
<sxh python; title : random_walk_2D-simple.py> #!/usr/bin/env python # -*- coding: utf-8 -*-
```

```
# Random walk - simulation d'une chaîne de polymère. # Les auto-recouvrements sont possibles
```

```
from Tkinter import * from random import randrange from time import sleep
```

```
def simu_chain():
```

```
    can1.delete(ALL)
    long=8
    # les 4 directions sont données dans le sens trigonométrique
    direction=[[long,0],[0,long],[-long,0],[0,-long]]
    xo,yo=250,250
    i,N=0,100
    d_interdit=d=-1 #initialisation
    while i < N:
        #print i
        while d == d_interdit: #
            d=randrange(4) #génère un nombre aléatoire entre 0 et 3
            xn,yn=xo+direction[d][0],yo+direction[d][1]
            can1.create_line(xo,yo,xn,yn,width=1,fill='black')
            sleep(0.050) # attends 50 ms entre chaque segment
            can1.update_idletasks() # pour redessiner à chaque fois le canevas
            xo,yo,i=xn,yn,i+1
            d_interdit=(d+2)%4 # la direction interdite = direction opposée (% =
modulo)
            d=d_interdit
```

```
# programme principal
```

```
fen1=Tk() can1=Canvas(fen1,bg='white',height=500, width=500) can1.grid(row=0) # le Canvas
```

```
occupera le dessus bou1=Button(fen1,text='Quitter',command=fen1.quit)
```

```
bou1.grid(row=1,sticky=W) #ce bouton sera en dessous à gauche (West)
```

```
bou2=Button(fen1,text='Générer une chaîne',command=simu_chain) bou2.grid(row=1,sticky=E) #ce
bouton sera en dessous à droite (East)
```

```
fen1.mainloop()
```

```
fen1.destroy()
```

```
</sxh>
```

Last update: 2012/11/30 12:48 teaching:progappchim:random\_walk\_2d-simple [https://dvillers.umons.ac.be/wiki/teaching:progappchim:random\\_walk\\_2d-simple?rev=1354276080](https://dvillers.umons.ac.be/wiki/teaching:progappchim:random_walk_2d-simple?rev=1354276080)

From: <https://dvillers.umons.ac.be/wiki/> - **Didier Villers, UMONS - wiki**

Permanent link: [https://dvillers.umons.ac.be/wiki/teaching:progappchim:random\\_walk\\_2d-simple?rev=1354276080](https://dvillers.umons.ac.be/wiki/teaching:progappchim:random_walk_2d-simple?rev=1354276080)

Last update: **2012/11/30 12:48**

