

## Memento Tkinter avec Python

from tkinter import \*

### Fenêtre

```
fen1=Tk() #ouvre une instance de fenêtre
fen1.title('Titre') # titre
lbl1=Label(fen1,text='Texte',bg='red') # label rouge
lbl1.pack() #ajuste au contenu et affiche
btn1=Button(fen1,text='Quitter', command=fen1.destroy)
btn1.pack
fen1.mainloop #démontre la réception d'évènements
options couleurs: fg=foreground, bg=background
```

### Widgets containers : Frame et Canvas

**Widget Frame**= cadre avec couleur et bordure pour contenir des widgets  
Frame(fen1,bd=2,bg="#d0d0b0",relief=FLAT)  
reliefs: RAISED (sortant), SUNKEN (rentrant), FLAT (plat), RIDGE (crête), GROOVE (sillon), SOLID (bordure)  
**Widget Canvas** : surface pour dessiner  
can1=Canvas(fen1 ou Tk(), bg='dark gray',height=200, width=200)  
can1.pack(side=LEFT)

### Méthodes de positionnements

**1.pack()**: positionnés dans le flux  
btn.pack(side=LEFT,padx=5,pady=5)  
side : LEFT, RIGHT, TOP, BOTTOM  
padx : espace bord gauche dte  
pady : espace bord haut bas  
**2.Méthode grid**: positionnés avec une grille  
txt1.grid(row=0) #1<sup>er</sup> champ en haut à gche  
txt2.grid(row=1) #2<sup>e</sup> ligne  
txt3.grid(row=0,column=1) #1<sup>ere</sup> ligne 2<sup>eme</sup> col  
options: sticky N, S, E, O alignement haut, bas...  
colspan=2 deux colonnes / rowspan=2 2 lignes  
padx =5 espacement gche dte  
pady = 5 espacement haut bas  
**3.place()** en coordonnées

### Tracés dans un canevas

```
can1.create_line(x1,y1,x2,y2,fill='couleur')
can1.create_rectangle(x1,y1,x2,y2)
can1.create_arc(x1,y1,x2,y2,start=0,extend=90)
start : angle de départ / extend angle
ovale dans rectangle fictif du coin sup gche au inf. droit
can1.create_oval(x1,y1,x2,y2,outline='couleur')
cercle de centre x,y de rayon r :
can1.create_oval(x-r,y-r,x+r,y+r,outline='blue')
polygone fermé: dernier pt rejoint le 1er
create_polygon(x1,y1,x2,y2,...)
texte:
can1.create_text(x,y,text="mon texte", font="Arial 12")
modifier par montexte.configure(text="nouveau")
Paramètres :
fill ='couleur' / outline='couleur' / width=1
Effacer: can1.delete(ALL)
fen.update() #force la mise à jour
```

### Widgets de base

Button - Label -Entry (champ d'entrée texte) - Text  
Listbox - Menu - MenuButton (déroulant)  
Message(texte mis en forme sur largeur hauteur)  
Checkbox - Scrollbar (ascenseur)

### Widget: Scale (curseur)

```
Scale( Tk(), length=200, orient=HORIZONTAL,
label="Echelle", throughcolor='darkgray',
sliderlength=20, showvalue=0, _from=-25, to=125,
tickinterval=25, command=nomcommande)
```

### Widget: RadioButton

```
Radiobutton(self,text="texte",variable=var, value=valeur,
command=nomcde)
où variable sera la même pour tous les boutons liés
on récupère la valeur choisie par: var.get()
```

### Widget Entry (champ d'entrée texte)

```
entree= Entry(fen1)
ou entree=Entry(fen1,text variable= var)
```

### Accès au widget Entry

```
entree.get() #récupère la chaîne complète
entree.insert(pos,"texte à insérer") #insertion ss-chaîne
où pos = entier entre 0 et len -1,
0 pour début de chaîne, END pour fin
```

```
entree.configure(font="Arial 15 Normal") #modif param.
```

### Détection d'entrées clavier

```
#associe la fonction fct par référence sans () au retour
entree.bind("<Return>",fct)
def fct(event):
    #interprète un calcul entré au clavier
    result= eval(entree.get())
    # affichage sans un Label
    lbl1.configure(text="Affichage")
event.char #contient la lettre pressée
```

### Détection de la souris

event transmet ts les événements clavier-souris  
event.x, event.y coordonnées du click

```
fen.bind("<Button-1>",fct) #click
```

### Evènements souris

```
<Button-1> #btn souris gauche droit
<Double-1> #double click btn gauche
<Button1-Motion> #déplacement bouton gche enfoncé
<ButtonRelease-1> #relâché du bouton gauche
<Button-2> #click sur molette centrale
<Button-3> #bouton droit souris
```

### Evènements clavier

```
<KeyPress-A> #Clavier touche A Majuscule
<KeyPress-a> #Clavier touche a minuscule
<Control-Shift-KeyPress-A> #Ctrl Shift A
<Any-KeyPress>=<Key> #clavier n'importe quelle touche
<KP-Down> <KP-Enter><KP-1> #clavier numérique
<Delete> <Escape> <F1> <Insert><Tab> <Return> <Pause>
<Down> <Up><Left><Right>
<Enter><Leave> #entrée et sortie de souris sur widget
<Configure> #Redimensionnement fenêtre
```