

## TP1

Exercice 1 :

```
1 from tkinter import *
2 from tkinter import ttk
3
4 # Exercice 1
5
6 number = 0
7
8 window = Tk()
9 window.title("ex1")
10
11 label = Label(window, text=number)
12 label.grid(column=0, row=0)
13
14 def plus():
15     global number
16     number += 1
17     label.config(text=number)
18
19 def moins():
20     global number
21     number -= 1
22     label.config(text=number)
23
24 button = Button(window, text="+", command=plus)
25 button2 = Button(window, text="-", command=moins)
26
27 button.grid(column=1, row=2)
28 button2.grid(column=2, row=2)
29
30
31 window.mainloop()
```

Lignes 8 et 9, définition de la fenêtre tkinter qui a pour titre « ex1 ».

Lignes 11 et 12, création d'un label pour afficher le nombre (mis à 0 à la ligne 6).

Lignes 14 à 17, définition de la fonction « plus » qui va ajouter 1 au nombre.

Lignes 19 à 22, définition de la fonction « moins » qui va soustraire 1 au nombre.

Ligne 24, définition du bouton « plus » qui va exécuter la fonction du même nom.

Ligne 25, définition du bouton « moins » qui va exécuter la fonction du même nom.

Ligne 27 et 28, permet de « ranger » les deux boutons sur la fenêtre.

## Exercice 2 :

```
7  window = Tk()
8  window.title("ex1")
9  window.geometry("250x100")
10
11  label = Label(window, text = "Veuillez entrer votre Email :")
12  label.grid(column=0,row=0)
13
14  varmail = StringVar()
15  mail = Entry(textvariable = varmail)
16  mail.focus_set()
17  mail.grid(column=0, row=3)
18
19  def check():
20      saisie = varmail.get()
21      if "@" not in saisie or "." not in saisie or " " in saisie :
22          button['state'] = DISABLED
23      else :
24          button['state'] = NORMAL
25          button['command'] = window.destroy
26          button['bg'] = 'green'
27
28  def ok():
29      rep = Label(window).grid(column=0,row=5)
30      window.quit
31
32  varmail.trace("w", lambda name, index, mode, val=varmail: check())
33  button = Button(window,text="Valider",command=ok,bg='red')
34  button.grid(column=0,row=5)
35
36  window.mainloop()
```

Lignes 7 à 12, expliquées précédemment.

Lignes 14 à 17, « Varmail » est la variable en chaine de caractère qui va être ce que nous allons taper dans la zone de texte « mail ».

Lignes 19 à 26, définition de la fonction check qui va vérifier à chaque saisie du clavier si les conditions sont remplies (présence d'un « @ » et d'au moins un « . » et pas de « »). Pour cela on va vérifier dans Varmail si celle-ci contient @ et . et si elle contient pas « » dans ce cas le bouton va devenir cliquable, vert et pouvoir fermer la fenêtre , si les condition de sont pas remplie le bouton sera désactivé.

Lignes 28 à 30, définition de la fonction qui va s'activer au clic sur le bouton pour fermer la fenêtre.

Ligne 32, fait le lien entre la fonction check() et la chaine de caractère variable varmail.

Ligne 33 et 34, définition du bouton valider et de son emplacement.

### Exercice 3 :

```
1 from tkinter import *
2 from random import randrange
3
4 def damier():
5     "Trace le damier"
6     y = 0
7     while y < 8:
8         if y % 2 == 0: # Décale une fois sur deux
9             x = 1      # la position du premier carré noir
10        else:
11            x = 0
12            carre_noir(x*taille_carre, y*taille_carre)
13            y += 1
14
15 def carre_noir(x, y):
16     "Trace les carrés noirs"
17     i = 1
18     while i < 5:
19         can.create_rectangle(x, y, x+taille_carre, y+taille_carre, fill = "black")
20         i += 1
21         x += taille_carre * 2
22
23 taille_carre = 40 # permet de définir une taille de damier modifiable
24 fen = Tk()
25 can = Canvas(fen, width = taille_carre * 8, height = taille_carre * 8, bg = "white")
26 can.pack(side = TOP, padx = 5, pady = 5)
27 b1 = Button(fen, text = "damier", command = damier)
28 b1.pack(side = LEFT, padx = 5, pady = 5)
29 fen.mainloop()
```

Lignes 4 à 13, définition de la fonction damier qui permet de placer les carrés noirs.

Lignes 15 à 21, définition de la fonction carré\_noir qui permet de créer les carrés noirs, cette fonction va être appelée dans la fonction damier.

Lignes 24 à 29, définition de la fenêtre (taille, ...) et du bouton qui au clic va générer le damier.

### Exercice 4 :

Le programme de l'exercice 4 n'est pas abouti, à l'aide d'un programme trouvé sur internet j'arrive et je comprends la génération de pions sur la damier mais que manière aléatoire et avec un clic sur un bouton.