

Activité I : Interactions entre l'homme et la machine sur le WEB



Composants graphiques, événements, ...

Une **Interface Homme Machine** (Graphical User Interface) permet à l'utilisateur **d'interagir** plus facilement avec la machine à travers des **composants graphiques** (widgets), en cliquant dessus par exemple, plutôt que de taper des lignes de commandes (Command Line Interface). Cela permet d'améliorer l'ergonomie pour l'utilisateur et lui évite l'apprentissage d'un langage.

les Objectifs :

- **Identifier** les différents composants graphiques permettant d'interagir avec une application Web.
- **Identifier** les événements que les fonctions associées aux différents composants graphiques sont capables de traiter.

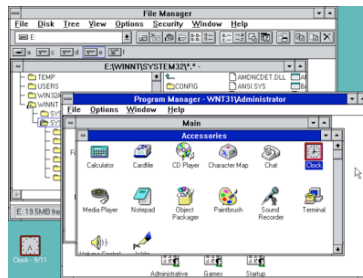
MS-DOS Windows (Microsoft Disk Operating System)
Clavier

```
C:\>cd ms4w
C:\ms4w>dir /w
Le volume dans le lecteur C n'a pas de nom.
Le numéro de série du volume est 5A4B-D0BF

Répertoire de C:\ms4w

[.]                [..]                [Apache]
apache-uninstall.bat  [apps]                [gdalbindings]
[gillese]            HISTORY.txt            [httpd.d]
[proj]               [Python]             README_INSTALL.html
setenv.bat           [tmp]                 [tools]
                    11 fichier(s)        267 416 octets
                    13 Rép(s)    5 879 398 400 octets libres
```

Windows 3.2
souris 1 bouton



Windows 11
écran Tactile



Question 1

Comment l'utilisateur interagit-il avec le système d'exploitation ?

-
-
-

Programmation événementielle

On va associer à certains widgets du code qui sera exécuté si le widget est actionné.

Par exemple, si je clique sur un bouton, je peux déclencher l'ouverture d'une fenêtre avec un message.

Techniquement, ce code reste en **écoute** (listener) d'un **événement** et va s'exécuter lorsque l'évènement est déclenché (triggered) par l'utilisateur.

Cette gestion événementielle fait partie des caractéristiques d'un langage de programmation.

Question 2

Quel sont les événements de ce programme ?

Que va-t-il se passer si je déclenche le deuxième événement ?



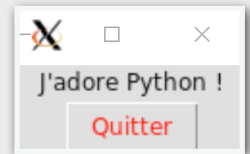
Question 3

Décrire différentes IHM en précisant les événements gérés.

Présentation de la bibliothèque Tkinter

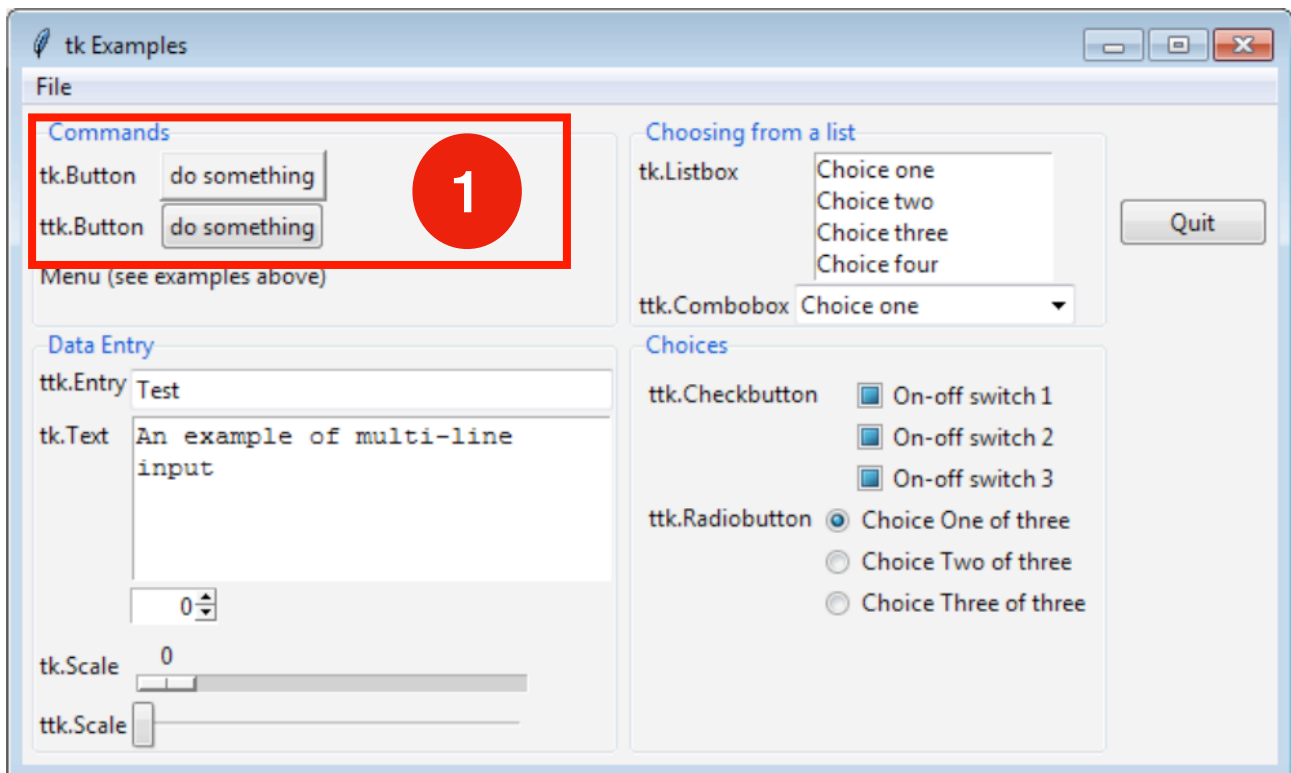
Dans notre programme « pythonique » nous allons vouloir développer une application graphique, on parle encore de graphical user interface ou GUI.

Tkinter (de l'anglais Tool kit interface) est la bibliothèque graphique libre d'origine pour le langage Python, permettant la création d'interfaces graphiques.



Question 4

Voici un exemple de fenêtre créée avec Tkinter :



Encadrer les différents widgets de la fenêtre, numéroter chaque cadre et décrire leur nature.

1) Widget bouton : une action se déclenche quand on clique dessus.

2)

3)

4)

5)

Question 5

Que fait ce programme ? (Détailer chaque ligne)

```
from tkinter import *
```

```
window = Tk()
```

```
window.title("Ma fenêtre principale")
```

```
window.mainloop()
```