Challenge 2024-06-08: Vinos Ibericos

Table des matières

1) Enoncé

El AVE llega esta noche a Madrid y voy a embarcarme en la ruta de los vinos españoles... ¿Pero por dónde empezar? ¿Y si desarrollara mi propia aplicación...? Cette fois-ci le challenge va nous conduire dans l'univers des interfaces graphiques, à l'aide du module Tkinter. Il s'agira pour ce challenge d'une simple prise en main du module. Mais nous allons tout de même proposer une petite application sympathique qui fera appel à des modules tiers que chacun aura le loisir d'explorer et d'exploiter. Comme dit en introduction, nous allons donc profiter de ce challenge pour découvrir quelques régions viticoles espagnoles, en développant une application graphique avec laquelle nous devrons cliquer sur des boutons portant les noms de ces régions viticoles, et dans notre widget central (carte de l'Espagne) apparaîtront des icônes situant exactement l'emplacement de ces régions. Comme vous l'aurez deviné, nous ferons appel aux coordonnées GPS.

Étapes :

1. Création de l'interface graphique (cf. modèles ci-dessous)
2. Utilisation des données (cf. tableau ci-dessous)
3. Positionnement sur la carte de nos icônes (marqueurs)
4. Utiliser des icônes en rapport avec le thème (cf. les deux fichiers images fournis ci-dessous)

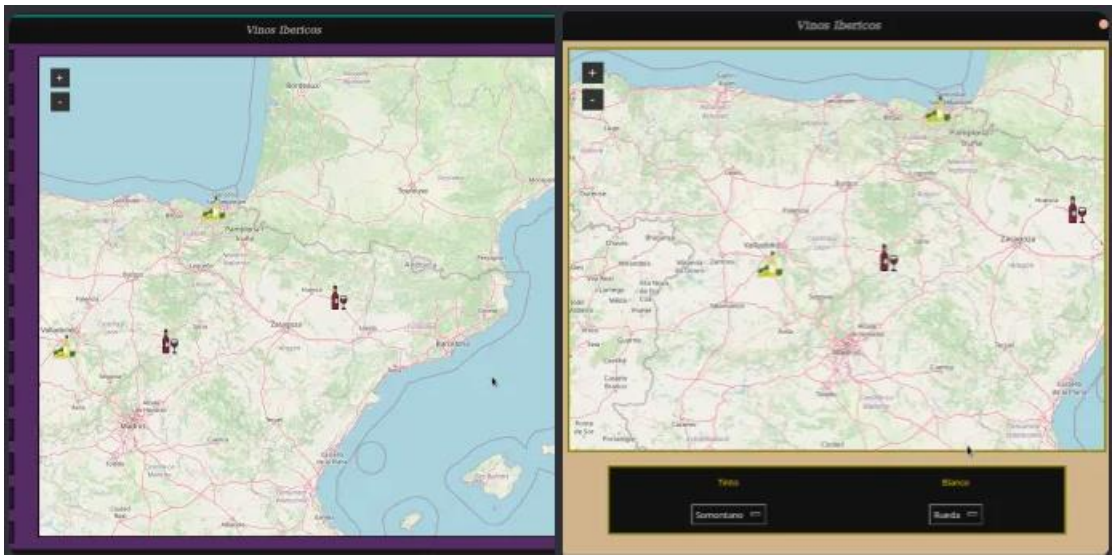
Conditions

- **Utilisation des informations suivantes (oui, nous sommes sympas, nous vous fournissons les coordonnées GPS)**:

```
DO_VINOS = {
    "Alicante": ((38.3436365, -0.4881708), "Tinto"),
    "Calatayud": ((41.3527628, -1.6422977), "Tinto"),
    "Cariñena": ((41.3382122, -1.2263149), "Tinto"),
    "Condado de Huelva": ((37.3382055, -6.5384658), "Blanco"),
    "Jumilla": ((38.4735408, -1.3285417), "Tinto"),
    "La Gomera": ((28.116, -17.248), "Blanco"),
    "Málaga": ((36.7213028, -4.4216366), "Blanco"),
    "Rías Baixas": ((42.459627886165265, -8.722862824636783), "Blanco"),
    "Ribera del Duero": ((41.49232, -3.005), "Tinto"),
    "Rioja": ((42.29993373411561, -2.486288477690506), "Tinto"),
    "Rueda": ((41.4129785, -4.9597533), "Blanco"),
    "Somontano": ((42.0883878, 0.0994041), "Tinto"),
    "Tarragona": ((41.1172364, 1.2546057), "Tinto"),
    "Txakoli de Getaria": ((43.29428414467608, -2.202397625912913),
"Blanco"),
    "Xérès": ((36.6816936, -6.1377402), "Blanco")
}
```

- **Création de l'interface graphique**:

Une des interfaces utilise des boutons cliquables et l'autre des menus déroulants. Il n'y a pas de modèle imposé, à vous de choisir celui qui vous convient, comme pour les couleurs : c'est votre interface.



- **Les icônes**:

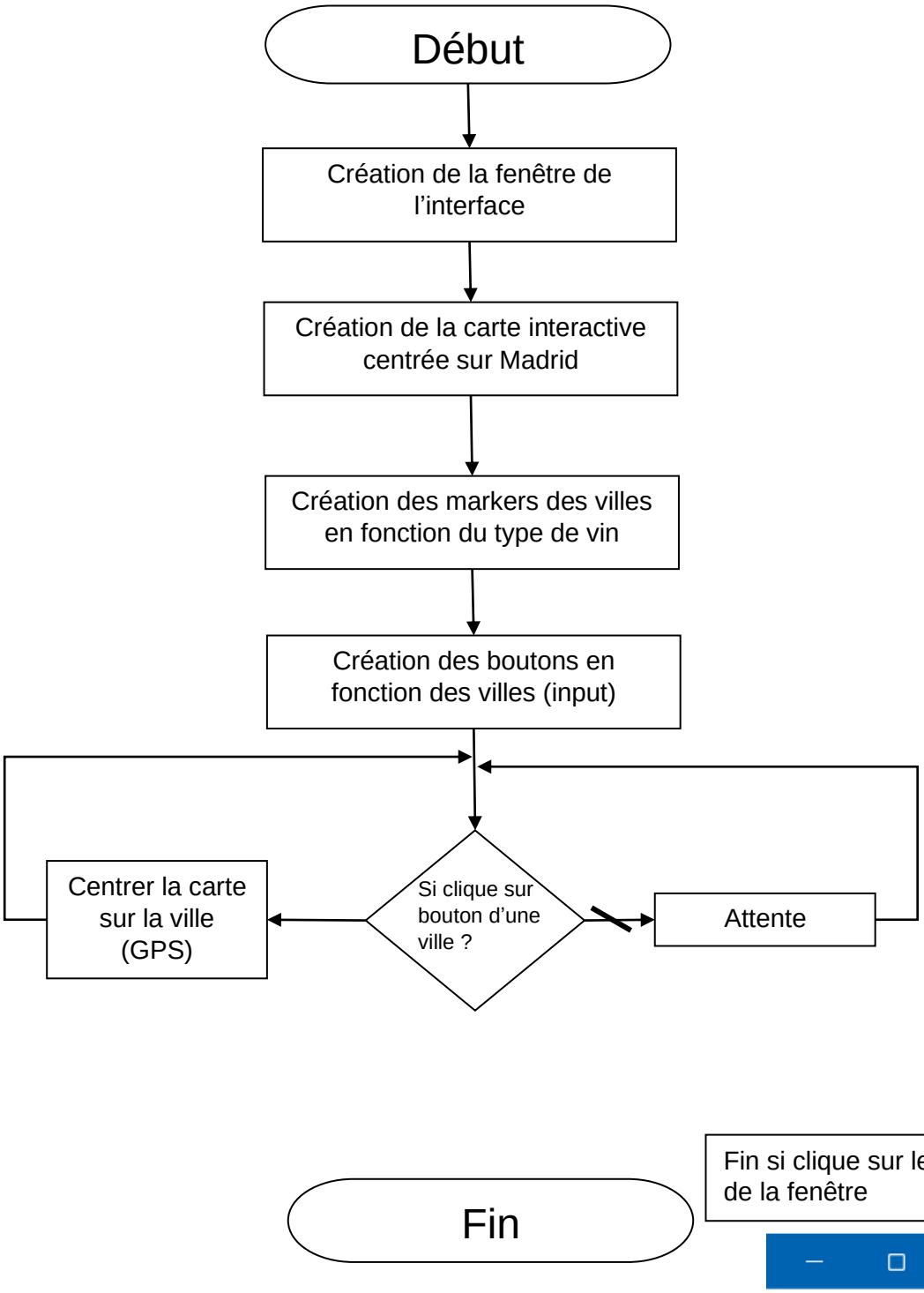
Nous utilisons deux fichiers images que nous convertissons en icônes. Un représente une bouteille de vin blanc et l'autre une bouteille de vin rouge. En fait cette distinction apporte un défi supplémentaire puisqu'en fonction de la région (précision avec les données fournies : tinto = rouge, blanco =), l'icône qui s'affiche va représenter l'une ou l'autre des deux images.

Et s'il devait y avoir un bonus...

Libre à chacun d’exploiter les possibilités offertes par les divers modules utilisés… et là c’est sans limite. Proposez nous vos belles créations...

2) Logigramme des modules

a. Logigramme simple du code



3) Variables du code

Modules	Nom de la variable	Type	Commentaires
Constantes	DO_VINOS	Dict	Données d'entrées sous forme de dictionnaire. Chaque clé possède une liste avec les coordonnées et type de vin
	CURRENT_PATH	Path	Contient la variable du chemin du projet
Window	POS_ROW et POS_COLUMN	Int	Variables de la classe pour stocker l'emplacement x et y du 1er bouton
	WIDTH	Int	Variable de la classe pour définir une longueur aux boutons

4) Code

b. constantes.py

```
# constantes.py
# But:
# Contient les constantes du code
# ---------------------------------
# Date de création: 2024-06-08
# Date de dernière modification: 2024-06-16
# ----------------------------------------
# version: 1.0
# -
#----------------------------------------
import os

DO_VINOS = {
    "Alicante": ((38.3436365, -0.4881708), "Tinto"),
    "Calatayud": ((41.3527628, -1.6422977), "Tinto"),
    "Cariñena": ((41.3382122, -1.2263149), "Tinto"),
    "Condado de Huelva": ((37.3382055, -6.5384658), "Blanco"),
    "Jumilla": ((38.4735408, -1.3285417), "Tinto"),
    "La Gomera": ((28.116, -17.248), "Blanco"),
    "Málaga": ((36.7213028, -4.4216366), "Blanco"),
    "Rías Baixas": ((42.459627886165265, -8.722862824636783), "Blanco"),
    "Ribera del Duero": ((41.49232, -3.005), "Tinto"),
    "Rioja": ((42.29993373411561, -2.486288477690506), "Tinto"),
    "Rueda": ((41.4129785, -4.9597533), "Blanco"),
    "Somontano": ((42.0883878, 0.0994041), "Tinto"),
    "Tarragona": ((41.1172364, 1.2546057), "Tinto"),
    "Txakoli de Getaria": ((43.29428414467608, -2.202397625912913), "Blan-
co"),
    "Xérès": ((36.6816936, -6.1377402), "Blanco")
}

CURRENT_PATH = os.path.join(os.path.dirname(os.path.abspath(__file__))) #
Variable pour le répertoire de travail
```

c. window.py

```
# window.py
# But:
# Contient le code du challenge
# ----------------------------------
# Date de création: 2024-06-08
# Date de dernière modification: 2024-06-16
# ------------------------------------------
# version: 1.0
# -
#-------------------------------------------
# Appel des modules externes
from tkinter import ttk, Tk
import tkintermapview
import os
from PIL import Image, ImageTk

# Appel des modules internes
from constantes import DO_VINOS, CURRENT_PATH

class MainWindow(Tk):
    """
    Classe MainWindow:
    Permet de définir toutes les caractéristiques de la fenêtre d'applica-
tion
    Hérite de la classe Tk

    3 méthodes:
     - set_marker: Pour la gestion des marqueurs sur la carte
     - set_coordonnees: Pour gérer le centre de la carte avec la ville
sélectionnée
     - set_button: Pour gérer la création des boutons
    :param
    - Tk: Permet à MainWindow d'hériter de la classe Tk
    """
    # Variables de la classe
    POS_ROW = 10
    POS_COLUMN = 25
    WIDTH = 130

    def __init__(self):
        super().__init__()
        # Windows options
        self.title(f"VINOS IBEROS")
        self.configure(bg="purple")
        self.geometry('1000x700')

        # Coordonnées GPS de Madrid (par défaut)
        self.POS_X = 40.427
        self.POS_Y = -3.738

        # create map widget
        self.map_widget = tkintermapview.TkinterMapView(self, width=745,
height=650, corner_radius=0)
        # set current widget position and zoom
        self.map_widget.set_position(self.POS_X, self.POS_Y)  # Centrer
sur Madrid
        self.map_widget.set_zoom(7)
        self.map_widget.place(x=230, y=25)
```

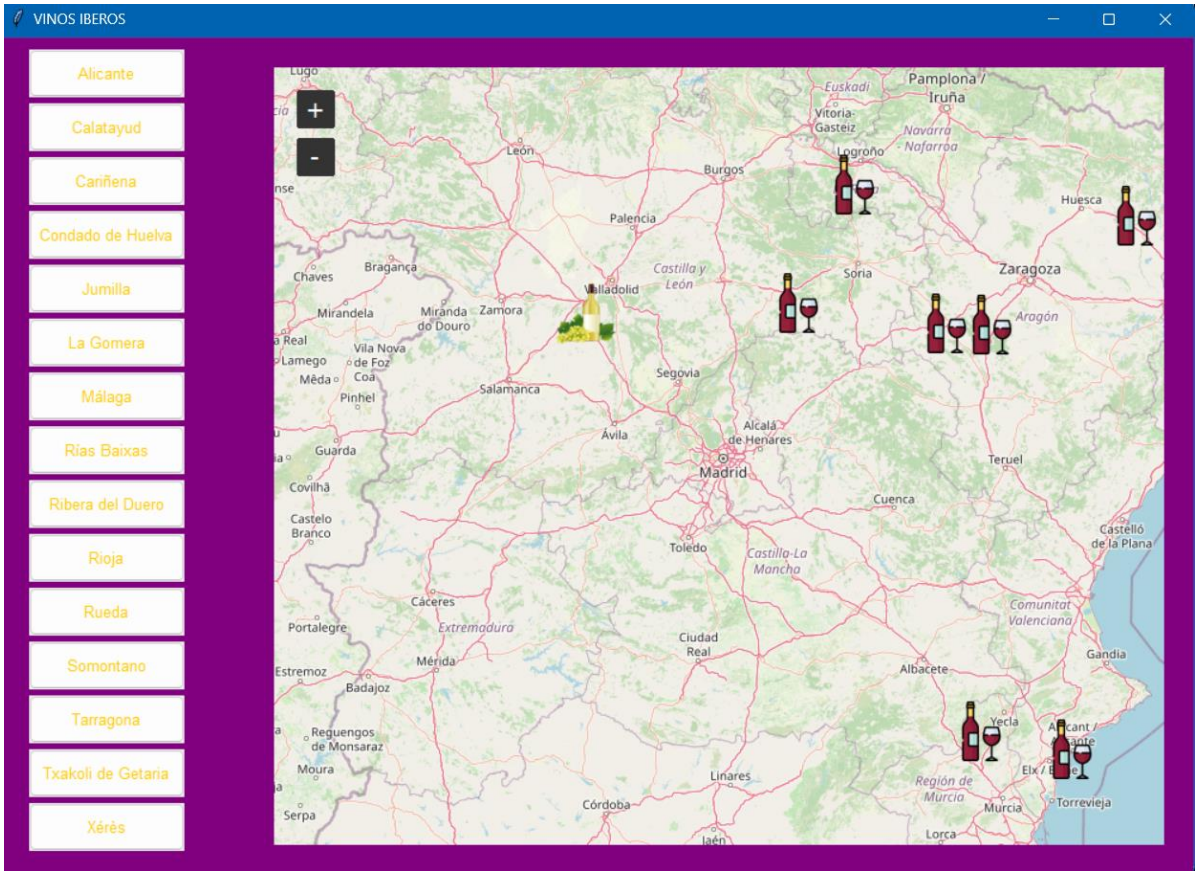
```
        # Style options
        self.style = ttk.Style(self)
        # Configure le style des boutons
        self.style.configure('TButton',
            font=('Helvitica', 10),
            bd=10,
            foreground="#FFCC00",
            bg="#FFFF33",
            activebackground="blue",
            padding=5)


    def set_marker(self):
        """
        Méthode pour afficher le type de vin en fonction de la ville
        :return: Images (vin blanc ou rouge) sur les coordonnées GPS de la
ville en fonction des valeurs du dictionnaires
        """
        blanco = ImageTk.PhotoImage(Image.open(os.path.join(CURRENT_PATH,
"images", "blanco.webp")).resize((50, 50)))
        tinto = ImageTk.PhotoImage(Image.open(os.path.join(CURRENT_PATH,
"images", "tinto.webp")).resize((50, 50)))
        for i in list(DO_VINOS):
            if DO_VINOS[i][1].lower() == "tinto":
                self.map_widget.set_marker(DO_VINOS[i][0][0],
DO_VINOS[i][0][1], icon=tinto)  # change position
            elif DO_VINOS[i][1].lower() == "blanco":
                self.map_widget.set_marker(DO_VINOS[i][0][0],
DO_VINOS[i][0][1], icon=blanco)  # change position
    def set_coordonnees(self, i):
        """
        :param i: Récupère le nom de la ville de la méthode set_button
        :return: Permet de centrer la carte sur la ville sélectionnée
        """
        self.POS_X = DO_VINOS[i][0][0]
        self.POS_Y = DO_VINOS[i][0][1]
        self.map_widget.set_position(self.POS_X, self.POS_Y)  # Centrer
sur la ville sélectionnée
        self.map_widget.set_zoom(8) # Permet de faire un zoom sur la ville
sélectionnée

    def set_button(self):
        """
        Méthode pour la création des boutons
        :return: Créer tout les boutons du dictionnaire.
        Action des boutons: Centrer la carte sur la ville sélectionnée
        """
        for i in list(DO_VINOS):
            # Création de tout les boutons pour quitter la fenêtre avec
position dans la grille
            self.button = ttk.Button(self, text=i, command=lambda
i=i:self.set_coordonnees(i))
            self.button.place(x=self.POS_COLUMN, y=self.POS_ROW,
width=self.WIDTH, height=40)
            self.POS_ROW += 45




if __name__ == "__main__":
    main_window = MainWindow() # Créer l'instance main_window
```

```
    main_window.set_marker() # Appel de la méthode pout afficher le type
de vin en fonction de la ville
    main_window.set_button() # Appel de la méthode pour créer et gérer les
boutons
    main_window.mainloop()  # Affiche la fenêtre
```

5) Détails du code

A écrire !!

7) Résultat


VINOS IBEROS
Alicante
Calatayud
Cariñena
Condado de Huelva
Jumilla
La Gomera
Málaga
Rías Baixas
Ribera del Duero
Rioja
Rueda
Somontano
Tarragona
Txakoli de Getaria
Xérès
+
-
Pamplona / Iruña
Euskadi
Vitoria-Gasteiz
Navarra
Nafarroa
Logroño
Burgos
León
Palencia
Huesca
Zaragoza
Soria
Castilla y León
Aragón
Valladolid
Segovia
Salamanca
Ávila
Madrid
Alcalá de Henares
Teruel
Cuenca
Toledo
Castilla-La Mancha
Castelló de la Plana
Comunitat Valenciana
Gandia
Albacete
Ciudad Real
Cáceres
Extremadura
Mérida
Badajoz
Portalegre
Estremoz
Yecla
Elx / Elche
Torrevieja
Murcia
Región de Murcia
Lorca
Linares
Córdoba
Jaén
Serpa
Moura
Reguengos de Monsaraz
Évora
Castelo Branco
Covilhã
Guarda
Pinhel
Mêda
Lamego
Vila Nova de Foz Coa
Miranda do Douro
Mirandela
Zamora
Chaves
Bragança
Lugo