



# — Phirio —

## Concevoir une interface graphique en Python

LY004

Durée: 3 jours

2 070 €

2 au 4 mars  
3 au 5 juin

28 au 30 septembre  
7 au 9 décembre

### Public :

Développeurs ou expérimentateurs avec une expérience en développement, souhaitant créer une interface graphique.

### Objectifs :

Apprendre les différents composants d'une interface graphique avec Tkinter (librairie standard) et PyQt

Organiser le positionnement des composants dans une fenêtre

Gérer les événements utilisateurs et les événements entre les composants

Modifier le style et la charte graphique de l'interface

Déployer l'interface graphique sous forme d'un exécutable.

### Connaissances préalables nécessaires :

Maîtriser les bases de la programmation en Python. La connaissance de la programmation orienté objet (classes) est souhaitable.

### Programme :

#### Organisation d'un programme Python

Architecture générale d'un programme python

Notions de modules, sous-modules, fonctions

Orienté-objet en Python : classes et héritage

Atelier : démonstrations sur des exemples

#### Les concepts de l'interface homme-machine.

Les fenêtres, composants (widgets) et boîtes de dialogue

La disposition des éléments

La gestion des événements

#### Première interface graphique avec Tkinter

Présentation de Tkinter.

Gestionnaire de placement, gestion des widgets.

Atelier : installation de Tkinter. Mise en œuvre des concepts vus au paragraphe précédent à travers un travail pratique incluant différents composants organisés dans l'espace, avec une écoute

active des événements (clic souris ou clavier) et affichage de boîtes de dialogue.



# — Phirio —

---

## Découverte de PyQt

Introduction  
L'écosystème autour de PyQt  
Quelques exemples d'utilisation commerciale

Atelier : installation de Qt et PyQt sur les plate-formes Linux, windows et macOS au choix des participants. Premiers pas avec PyQt

---

## Principes généraux de PyQt

Notion d'application  
Découverte des composants principaux Qt  
Différents procédés de disposition des composants (layout)  
Gestion des menus contextuel et du style

Atelier : mise en place des bases de l'application fil rouge

---

## Gestion des événements en PyQt

Les événements Qt  
Le paradigme slots/signaux

Atelier : gestion des événements dans l'application

---

## Architecture MVC (model view controller) en Qt

Concepts  
Interaction avec une base de données

Atelier : connexion de l'application fil rouge à une base de données préchargée de données en opendata

---

## Incorporer un graphique avec PyQtGraph

Widgets ajoutés par PyQtGraph

Ateliers : étude et modification d'exemples de graphes

---

## Exporter son application

Méthode pour créer un .exe ou un .dmg à partir de son exécutable python