



# Phirio

## Computer Vision : OpenCV, Jetson

RT021

Durée: 3 jours

2 310 €

10 au 12 février  
12 au 14 mai

1 au 3 septembre  
1 au 3 décembre

### Public :

Chefs de projet, développeurs, et toute personne souhaitant utiliser la bibliothèque OpenCV pour le traitement d'images et de vidéos.

### Objectifs :

Comprendre le fonctionnement d'OpenCV, savoir transformer des images, utiliser les fonctionnalités d'IA d'OpenCV dans l'analyse d'images

### Connaissances préalables nécessaires :

Connaissance d'un langage de programmation comme Python, Java ou C++. Les exercices sont réalisés en python.

### Programme :

#### Introduction

- Présentation OpenCV
- Historique, fonctionnalités, versions, licence
- Site de référence, documentation disponible
- Principes de base de la vision par ordinateur
- Positionnement OpenCV par rapport aux autres solutions du marché

#### Mise en pratique OpenCV

Installation d'OpenCV.

Atelier : Exemples simples : lecture, affichage, enregistrement d'images

#### Manipulation d'images

- bases de traitement d'images :
- Opération sur les matrices.
- les espaces de couleurs : CMYB, HSV, niveaux de gris;
- la segmentation d'images;

Atelier : Exemple de seuillage avec OpenCV

- Conversion d'une image en binaire
- Histogramme d'une image.
- Les opérateurs binaires (NO, AND, OR, XOR):
- utilisation pour la fusion d'images



# — Phirio —

---

## Classificateurs et IA

---

Principe, différents classificateurs disponibles avec OpenCV  
Exemples : détection de formes, de contours, de visages  
Deep Learning avec PyTorch

Atelier : Classification d'images sur machine Jetson

Atelier : Détection d'objets