

## Computer Vision : OpenCV, Jetson

Référence : **PYRT021**

Durée : **3 jours (21 heures)**

Certification : **Aucune**

### Connaissances préalables

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

### Profil des stagiaires

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

### Objectifs

- Comprendre le fonctionnement d'OpenCV
- Savoir transformer des images
- Utiliser les fonctionnalités d'IA d'OpenCV dans l'analyse d'images

### Certification préparée

- Aucune

### Méthodes pédagogiques

- 6 à 12 personnes maximum par cours, 1 poste de travail par stagiaire
- Remise d'une documentation pédagogique papier ou numérique pendant le stage
- La formation est constituée d'apports théoriques, d'exercices pratiques et de réflexions

### Formateur·rice

- Consultant-Formateur expert Robotique et IA

### Méthodes d'évaluation des acquis

- Auto-évaluation des acquis par le stagiaire via un questionnaire
- Attestation des compétences acquises envoyée au stagiaire
- Attestation de fin de stage adressée avec la facture

### Contenu du cours

## 1. 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

## 2. Mise en pratique OpenCV

- Installation d'OpenCV
- Exemples simples: lecture, affichage, enregistrement d'images

## 3. Manipulation d'images

- Les espaces de couleurs : CMYB, HSV, niveaux de gris
- Exemple de seuillage avec OpenCV
- Conversion d'une image en binaire
- Opération sur les matrices
- Histogramme d'une image
- Les opérateurs binaires (NO, AND, OR, XOR) : Utilisation pour la fusion d'images
- 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

## 4. Classificateurs et IA

- Principe, différents classificateurs disponibles avec OpenCV
- Exemples : détection de formes, de contours, de visages
- Deep Learning avec PyTorch
- Classification d'images
- Détection d'objets

Notre référent handicap se tient à votre disposition au [01.71.19.70.30](tel:01.71.19.70.30) ou par mail à [referent.handicap@edugroupe.com](mailto:referent.handicap@edugroupe.com) pour recueillir vos éventuels besoins d'aménagements, afin de vous offrir la meilleure expérience possible.