

## **PUBLIC**

Tout public

## **OBJECTIFS**

- Découvrir les fondamentaux de la création d'une image et les paramètres influant sur la prise d'image
- Appréhender les principales fonctions de traitement d'images, et les tester à l'aide d'un outil graphique
- Appréhender un outil de programmation de traitement d'images pour les applications exigeantes

## **PRE-REQUIS**

Savoir utiliser Excel avec les fonctionnalités de base

## **POSITIONNEMENT**

Aucun

## **DUREE**

Durée : 3 jours, soit 21 heures

## **EVALUATION DES ACQUIS**

Attestation de fin de stage

## **MOYENS PEDAGOGIQUES**

Apports théoriques, exercices travaux pratiques sur caméra Cognex

## **NOMBRE DE STAGIAIRES/SESSION**

Mini : 3 / Maxi : 6

## **PROGRAMME**

- **Les bases d'une application de vision industrielle**
  - 1 – Optique
    - Focale
    - Diaphragme
    - Profondeur de champ
    - Champ de vue
    - Calcul de distance focale
    - Objectifs télécentriques
    - Utilisation de Bagues Allonges
  - 2 – Eclairage
    - Propriétés des surfaces
    - Technologies d'éclairages
    - Utilisation de Lumières de couleur
    - Filtres
  - 3 – Image
    - Digitalisation
    - CCD/CMOS
    - Mise au point
    - Temps d'exposition
    - Cadence / Temps de traitement
- **Découverte de quelques outils graphiques de traitement d'image**
  - Outils de localisation
  - Outils de présence / absence
  - Outils de mesure
  - Outils d'identification
  - Outil de géométrie
  - Outils de mathématiques et logiques
  - Outils de tracé
  - Gestion des Entrées / Sorties
  - Mise en place d'une communication Ethernet
- **Découverte d'un environnement de programmation dédié au traitement d'images**
  - 1 – Introduction au tableur
    - Présentation / Configuration de l'interface Tableur
    - Principe des cellules du tableur
    - Lire des cellules avec des formules
  - 2 – Les paramètres de prise d'images
    - La cellule A0 : le réglage de l'image
  - 3 – Tableur principe
    - Principe d'insertion d'une fonction dans le tableur
    - Les bonnes pratiques pour la lisibilité
  - 4 – Mise en oeuvre de quelques fonctions de vision
    - Modèles
    - Recherche de bords
    - Histogramme
    - Blobs
    - Mesures
  - 5 – Tests conditionnels et fonctions mathématiques
  - 6 – Exécution conditionnelle des cellules

**V0-2018**