



## ÉLECTRONIQUE - INFORMATIQUE

### ANALYSE D'IMAGE

#### OBJECTIFS

Montrer aux industriels les possibilités offertes par la vision assistée par ordinateur dans le domaine du contrôle qualité, de la caractérisation d'un produit.  
Présenter un certain nombre de systèmes présents sur le marché.

#### CONTENU PÉDAGOGIQUE

##### PRÉPARATION À L'IMAGERIE

- › Energie lumineuse – Radiométrie – Photométrie
- › Systèmes de prise de vues – Déformations de l'image
- › Cadrages – Profondeur de champ – Positions de prise de vue

##### INTRODUCTION À L'ANALYSE D'IMAGE

- › Principe et méthodes – Configuration matérielle – Vision artificielle et industrielle

##### CHAÎNE DE MESURE ET VISUALISATION DES IMAGES

- › Acquisition d'images – Représentation et outils de visualisation

##### AMÉLIORATION DES IMAGES ET PRÉTRAITEMENTS

- › Restauration d'images – Transformations radiométriques
- › Filtrage – Prétraitements

##### LA SEGMENTATION DES IMAGES

- › Segmentation en régions homogènes – Segmentation par détection de contours

##### MORPHOLOGIE BINAIRE

- › Erosion, dilatation, ouverture, fermeture
- › Squelettisation – Amincissement – Épaississement – Erodé ultime

##### LA MORPHOLOGIE À NIVEAUX DE GRIS

- › Chapeau haut de forme – Ligne de partage des eaux

##### ANALYSE ET RECONNAISSANCE DE FORMES

- › Reconnaissance de forme – Extraction de traits caractéristiques individuels : formes et tailles



#### DURÉE

4.5 jours  
32 heures



#### SESSIONS

- 19 - 23 (am) novembre



#### LIEU

Lyon



#### FRAIS D'INSCRIPTION (DÉJEUNER INCLUS)

2 125 € HT



#### PUBLIC CONCERNÉ

Ingénieurs  
Techniciens supérieurs

- › Traitement des données granulométriques et caractéristiques de la population

## **IMAGES COULEURS**

- › Physique et physiologie de la couleur
- › Le triangle de Maxwell – Synthèses additive et soustractive
- › Technologie des capteurs couleurs – Espaces couleurs
- › Segmentation couleur et outils de classification couleur
- › Applications en contrôle ou identification en pharmacie, agroalimentaire, médecine

## **EXPÉRIENCE D'UN HOMME DE TERRAIN**

## **APPLICATIONS INDUSTRIELLES**

- › Analyse de texture – Suivi en ligne de comprimés pharmaceutiques

## **MISE EN PRATIQUE**

- › Configuration laboratoire et process
- › Filtrage et prétraitements
- › Segmentation
- › Blob analysis
- › Morphologie mathématique

## **Coordonnées**

CPE Lyon Formation Continue

Campus Saint-Paul – Bâtiment F • 10, Place des Archives – 69002 LYON

04.72.32.50.60

