



LE POUVOIR **D'AGIR**  
ET DE **DÉTECTER** AU COEUR  
DE VOTRE MATÉRIEL.  
**AI VISION**

POUR SUIVRE LA VOIE DE L'INNOVATION,  
**GLOBAL SENSING TECHNOLOGIES**  
DEVIENT **YUMAIN**

# YUMAIN

## Siège Social

14H rue Pierre de Coubertin  
21 000 Dijon - France  
+33 380 371 795

## Agence Commerciale

23, rue Paul Bert,  
92 100 Boulogne Billancourt - France  
+33 146 032 660

[www.yumain.fr](http://www.yumain.fr)

Réalisation : [www.digitalconcept.fr](http://www.digitalconcept.fr) - Juin 2019

# YUMAIN

Sensing & Predictive AI

# SMART RECOGNITION SOLUTIONS

AU SERVICE

DE VOTRE SÉCURITÉ ET  
DE VOTRE PRODUCTIVITÉ

Les produits Yumain sont des systèmes exclusifs de détection d'évènements basés sur l'analyse d'images par Intelligence Artificielle. L'efficacité, la robustesse et la performance des solutions « SMART RECOGNITION SOLUTIONS » reposent sur un solide trio d'expertises : le traitement de signal en temps réel, l'intelligence artificielle embarquée (Edge-computing), et l'acquisition d'informations en milieu industriel.

## NIP-SECURITY

### 1 VOIE

Le NIP-S 1 voie est une caméra industrielle utilisant des technologies de pointe, intégrant de l'IA embarquée ne nécessitant donc pas de connexion à un serveur externe.



## NIP-SECURITY

### MULTI-VOIES

Le NIP-S Multi-voies est un système de détection sur rack particulièrement adapté au rétrofit d'installations de vidéosurveillance existante.



## LES APPLICATIONS POSSIBLES



**Prévention des risques de collisions entre les piétons et les véhicules** (Chariots élévateurs, nacelles, engins de chantiers)



**Détection et identification de numéros** (numéros de trains, plaques d'immatriculation..)

**Système d'inspection qualité en temps réel**



**Sécurisation et délimitation des zones de dangers** (Quais : zone de chargements/déchargements, intersections dangereuses)



**Contrôle du port du casque** (EPI)

## CAMÉRA NEURO-SPIKE

### CAMÉRA INTELLIGENTE BIO-INSPIRÉE

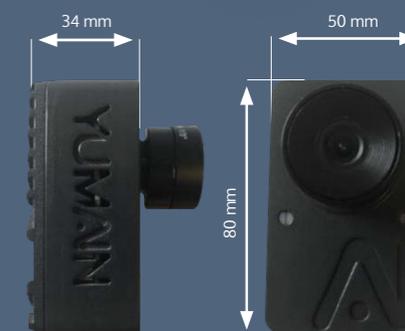
À la pointe de la technologie : la caméra Neuro-Spike apporte une réponse opérationnelle pour la détection et la reconnaissance d'objets en mouvement.

**Autonome** : la caméra Neuro-Spike ne nécessite pas d'être reliée au réseau 4G (cloud), la détection, le traitement et la transmission des résultats sont embarqués.

**Innovante** : grâce au concept de réseaux de neurones à spike qui s'inspire du fonctionnement du cerveau, le traitement des données embarqué dans la caméra concerne essentiellement les informations saillantes contenues dans l'image. La quantité de données à traiter est divisée par dix en comparaison avec les solutions classiques.



Fixation universelle par vis



La caméra Neuro-Spike est un capteur intelligent, autonome et à faible consommation (inférieure à 2W), permettant de détecter, de reconnaître en temps réel des objets en mouvement.

À l'aide du traitement embarqué dans la caméra, la trajectoire des objets peut également être analysée en temps réel.

#### Principe de détection

- Acquisition et traitement des images dans un module FPGA
- Le traitement des images permet d'extraire les informations pertinentes et de générer les spikes
- Les spikes peuvent être traités dans la caméra ou bien par un module externe connecté à la caméra via ethernet. Ce module peut être une carte Raspberry ou bien un miniPC portable.

#### API Utilisateur

- API Qt compatible Windows/Linux/ARM
- Visualisation flux de Spike et flux Vidéo
- Acquisition et Sauvegarde de données
- Configuration de la Caméra (Réglages optiques, Vitesse d'acquisition ...)

#### Fonctions

- Détection et reconnaissance d'objets en mouvement
- Analyse de trajectoire
- Caméra basée sur un imageur CMOS 752x480 pixels @ 60 fps
- Fréquence d'acquisition jusqu'à 240 fps
- API utilisateur fournie

#### Caractéristiques Caméra NeuroSpike

- Optique : Monture C/CS
- Communication : Connection Gigabit Ethernet disponible
- Alimentation : Alimentation Externe / Connecteur Jack / 5 VDC

Système robuste

Solution multicapteurs

Haut niveau de détection

Intelligence artificielle embarquée

Rétrofit des installations existantes possible