



**C** **Φ** **D** **A**  
S Y S T È M E S

**EXPERT EN CONTRÔLE  
QUALITÉ **AUTOMATISÉ****



**VOUS METTRE  
AU COEUR DE  
NOTRE CHAMP  
DE **VISION****

# SOMMAIRE

01

## **QUI EST CODA SYSTÈMES ?**

---

Découvrez l'essence de CODA Systèmes : notre équipe, notre histoire et nos valeurs. Explorez notre métier grâce à une synthèse sur le contrôle qualité automatisé, une partie essentielle de notre expertise.

02

## **NOS SERVICES**

---

Explorez en détail les étapes clés pour réussir un projet de vision industrielle grâce à nos services, de la définition des besoins jusqu'à l'accompagnement après l'installation.

03

## **NOS AUTRES PRODUITS**

---

Découvrez nos autres produits, incluant des solutions de mesures éprouvées, les services experts de CODA Consulting, et des outils avancés tel le contrôle de cordon automatisé.

04

## **SECTEURS D'ACTIVITÉ ET CAS D'USAGE**

---

Repérez comment nos solutions de contrôle qualité automatisé optimisent les processus de production dans des secteurs variés, à travers des exemples concrets de cas d'usage.

05

## **CARTOGRAPHIE DE NOS PROJETS**

---

Retrouvez nos réalisations en France et à l'international.

06

## **NOS PARTENAIRES**

---

Découvrez nos partenaires de confiance.

# NOTRE HISTOIRE



CODA Systèmes a été fondée en juillet 2021 par Lilian DAVIN et Paul-Rémi COLIN, deux ingénieurs issus de la société Keyence. Ensemble, ils ont développé **une vision commune** : être au cœur de la transformation industrielle grâce à l'expérience terrain et l'apport de solutions clés en main. C'est leur sens du service et la réponse à un besoin réel des industriels qui expliquent la rapidité de croissance de l'entreprise.

En janvier 2023, CODA Formations est créée en tant qu'organisme de formation certifié Qualiopi, offrant des prestations de haute qualité en vision et mesure industrielle pour aider les industriels à monter en compétence et à devenir autonomes sur leurs systèmes de vision et mesure.

Depuis sa création, l'équipe CODA s'est enrichie de nouveaux collaborateurs, en gardant toujours les mêmes valeurs :



## COLLABORATION

Notre équipe d'experts en vision et mesure industrielle (1D, 2D, 3D) comprend vos besoins et vous fournir des solutions adaptées. Ainsi, **vous réduisez au global le temps de mise au point** : moins de tâtonnements sur la ligne, et un démarrage plus rapide de la production.



## EXPERTISE TERRAIN

Chez CODA, nous avons toujours privilégié les déplacements chez nos clients, ce qui nous a permis d'acquérir une expérience industrielle réelle. De ce fait, nous ne rencontrons zéro surprise lors de l'installation : **notre connaissance des contraintes usine limite les arrêts imprévus** et sécurise votre planning.



## INNOVATION

Nous accompagnons nos clients dans la mise en place de solutions innovantes, participant ainsi à l'industrie 4.0, à la formation aux nouveaux métiers, et au développement économique des territoires.

# NOTRE IMPLANTATION



## UNE ÉQUIPE **TERRAIN** DISPONIBLE SUR TOUT LE TERRITOIRE FRANÇAIS.

L'ADN de notre métier est le terrain. Cette immersion permanente nous permet de rester en contact direct avec les **réalités opérationnelles des usines**. En étant constamment présents dans les environnements de production, nous pouvons rapidement identifier les défis spécifiques à chaque site et apporter des **solutions adaptées**. Cette **proximité** avec les processus industriels nous permet de comprendre en profondeur les besoins de nos clients et de réagir efficacement aux problèmes rencontrés.

Nous nous efforçons de **rester à la pointe des dernières technologies** en matière de caméras et de traitement d'images. Cela inclut la veille technologique, la participation à des conférences spécialisées et la formation continue. En intégrant les innovations les plus récentes, nous garantissons que nos solutions soient toujours les plus **performantes et à la hauteur des exigences de l'industrie**.

## CHIFFRES-CLÉS

**+350**

projets réalisés en  
3 ans

**1er**

partenaire Keyence  
en France

**+220**

apprenants formés  
en 2 ans

**+30%**

de croissance  
moyenne annuelle

**Confiance éprouvée** : vous profitez d'un retour d'expérience multi-secteurs déjà validé chez vos pairs.

# QU'EST-CE QUE LE CONTRÔLE QUALITÉ AUTOMATISÉ ?

Le contrôle qualité par vision industrielle est un outil incontournable de l'industrie 4.0, il permet la **détection automatique et précise des défauts**, **l'augmentation de la productivité et l'amélioration de la qualité des produits**. Cette technologie permet de repérer des anomalies de façon répétable, en garantissant une production fiable et efficace.

Pour garantir le succès d'un tel projet, une planification rigoureuse et une exécution méthodique sont essentielles. Grâce à des **systèmes de caméras, de capteurs avancés et de logiciels performants**, CODA Systèmes permet à ses clients de réaliser des mesures dimensionnelles et un contrôle qualité automatisé en temps réel, avec une **précision optimale**.

## POUR QUELS BESOINS ?

**Contrôle d'aspect** : Détection de défauts tels que des rayures, chocs, traces ou des contaminations sur des produits. Si certaines détériorations sont uniquement d'ordre esthétique, d'autres peuvent induire des conséquences fonctionnelles, d'où l'importance d'un contrôle rigoureux.

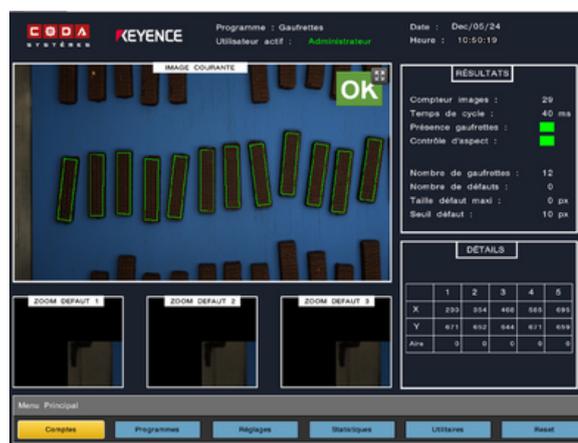
**Contrôle d'assemblage** : Garantie du bon montage des pièces, que ce soit en contrôle intermédiaire de sous-ensembles ou à toute étape de la production.

**Tri** : Sélection et classement de produits en fonction de leur forme, couleur ou tout autre critère.

**Traçabilité** : Lecture optique de caractères (OCR) et des codes 1D/2D, permettant le suivi de chaque produit tout au long de sa fabrication : origine garantie, parcours suivi et gestion des lots assurée.

**Mesure dimensionnelle** : Contrôle des cotes au millimètre ou au micron, sans baisse des cadences de production.

**Robotique** : Assistance au robot, permettant son contrôle et l'introduction de variables dans son programme.



Contrôle qualité dans l'industrie agro-alimentaire : produits **OK**



Contrôle qualité dans l'industrie agro-alimentaire : produits **NON-OK**



**NOTRE OBJECTIF EST SIMPLE : FAIRE DE LA VISION INDUSTRIELLE UN OUTIL FIABLE, PERFORMANT, COMPRÉHENSIBLE ET ACCESSIBLE, TOUT EN PRIVILÉGIANT L'EXPERTISE TERRAIN POUR DES SOLUTIONS ADAPTÉES AUX **RÉALITÉS DES USINES.****



## **NOTRE EXPERTISE**

Chaque projet commence par une **analyse approfondie du terrain**. Comprendre les contraintes des lignes de production permet de concevoir des **solutions adaptées et réellement efficaces**.

Grâce à une notre expertise en optique, traitement d'image et process industriels, les ingénieurs intègrent la vision au bon endroit, en suivant une méthode rigoureuse pour sécuriser chaque étape du projet.

Plutôt qu'une approche standardisée, CODA Systèmes développe des **systèmes optimisés selon les spécificités de chaque usine**. Cette exigence garantit des solutions performantes et adaptées aux besoins des industriels.

# NOS SERVICES

## LES 6 ÉTAPES CLÉS D'UN PROJET DE CONTRÔLE QUALITÉ PAR VISION INDUSTRIELLE

### 6/ FORMATION DES UTILISATEURS

CODA Systèmes propose des formations sur mesure adaptées aux besoins spécifiques de ses clients, couvrant aussi bien les aspects matériels que logiciels. Son organisme de formation, CODA Formations, certifié QUALIOP1, propose un grand nombre de modules de formation dispensés par des experts vision issus du terrain.



### 5/ SUPPORT TECHNIQUE ET MAINTENANCE

Avec des contrats de maintenance adaptés aux besoins des clients, que ce soit en terme de durée ou de niveau d'engagement, CODA Systèmes assure un accompagnement pérenne.



### 4/ INTÉGRATION ET MISE EN SERVICE

En cas d'intégration complète, CODA Systèmes dispose d'un atelier dédié pour la fabrication des machines spéciales. Grâce à l'expertise de ses process, les arrêts de production lors de l'intégration sur site seront minimisés.



## 1/ ÉTUDE DE FAISABILITÉ

Étape cruciale durant laquelle CODA Systèmes expérimente toutes les solutions possibles pour définir le résultat conforme au cahier des charges client. En cas de contrôle qualité, définir ensemble une solution basée sur la défauthèque du client, et ce en tenant compte des variabilités...

## 2/ CHOIX DU MATÉRIEL

Qu'il s'agisse de caméras, d'objectifs, d'éclairage ou de logiciels de traitement, CODA Systèmes permet d'exploiter tout le potentiel de systèmes d'exception. Son approche allie personnalisation et fiabilité, en s'appuyant sur des produits catalogues éprouvés.

## 3/ DÉVELOPPEMENT DE LA SOLUTION

Cette étape est réalisée par le bureau d'études en mécanique, électricité, automatisme et vision. Les contraintes liées aux caméras sont intégrées dès le départ. C'est également à ce stade que CODA recueille les relevés de cotes, analyse une défauthèque et prend en compte les conditions spécifiques de l'usine.

# ÉTUDE DE FAISABILITÉ

La première étape essentielle du processus est **l'étude de faisabilité**. Cette phase se déroule dans un laboratoire tout équipé, conçu pour **reproduire les conditions réelles** de production et garantir la robustesse et l'efficacité des solutions. L'étude de faisabilité permet de valider que le projet est techniquement réalisable, économiquement viable, et vous permet une **décision d'investissement sereine** : la solution est validée en laboratoire avant achat, évitant les coûteux "retro-fits" post-commande.



## ÉQUIPEMENT EXHAUSTIF

Le laboratoire est équipé d'un large éventail de systèmes de vision, systèmes et machines de mesure, d'éclairages de précision, d'objectifs et de caméras de haute qualité. **Cette variété d'équipements permet d'aborder chaque projet avec les outils les plus adaptés**, d'identifier chacun des éléments spécifiques aux pièces à contrôler et à l'environnement de production.

## CONDITIONS RÉELLES

Les environnements de production réels sont reproduits, en tenant compte des facteurs tels que l'éclairage ambiant, les vibrations et autres conditions environnementales. **Cette reproduction en miroir est cruciale pour garantir le fonctionnement optimal des solutions sur site de production.**

## TESTS SUR SITE

Des tests sur site sont réalisés si nécessaire pour une analyse encore plus fine, assurant ainsi que les solutions répondent parfaitement aux exigences de l'environnement spécifique.



## PROTOCOLE DE VALIDATION INNOVANT

Le protocole de validation unique permet d'assurer la différenciation des produits conformes (OK) ou non conformes (NG) en fonction des variations des produits et de l'environnement sur site de production.

## ENGAGEMENT DE RÉSULTAT

L'engagement va au-delà de la simple vérification de faisabilité. Des solutions qui fonctionnent avec une efficacité prouvée sont fournies. Dans le cas où CODA Systèmes est présent dès la réception du cahier des charges, cet engagement signifie que la faisabilité d'un projet est évaluée, mais aussi que le client est assuré que la solution, certifiée par CODA Systèmes, peut atteindre les objectifs fixés avec les critères spécifiés. Une étude bien menée permet également de comparer différentes configurations pour choisir la solution la plus performante au meilleur coût. Ainsi, si la solution ne tient pas les performances contractuelles, c'est pour notre compte, pas le vôtre.



Nous offrons à nos clients une tranquillité d'esprit grâce à notre expertise et notre engagement à atteindre les résultats promis.



Notre approche rigoureuse permet gain de temps et optimisation des processus, améliorant ainsi la productivité et réduisant les coûts.

## APPLICATIONS DE MESURE

Pour les applications de mesure, des tests dédiés comme les tests R&R (Répétition et Reproductibilité) et Cmc (Capabilité de moyen de contrôle) sont utilisés afin de garantir une précision et une fiabilité optimales.



**Vous bénéficiez ainsi de notre expertise et de notre équipement de pointe pour réaliser vos projets avec précision et efficacité.**

# CHOIX DU MATÉRIEL

Pour garantir des performances optimales, le choix du matériel est une étape clé. CODA Systèmes a ainsi choisi comme partenaire privilégié **Keyence**, un fournisseur reconnu pour ses technologies innovantes à forte valeur ajoutée.

CODA systèmes accompagne ses clients dans la sélection de **solutions adaptées aux exigences techniques, au budget et aux contraintes spécifiques** de chaque projet. Toutefois, notre indépendance nous permet d'avoir une vision globale sur l'ensemble des technologies disponibles sur le marché, garantissant ainsi une recommandation basée sur le meilleur rapport qualité/prix et des critères objectifs. Cela vous offre **un meilleur ROI sur le matériel** : vous bénéficiez des meilleures solutions technologiques du marché sans être captif d'une marque, avec des pièces disponibles plus de 10 ans.



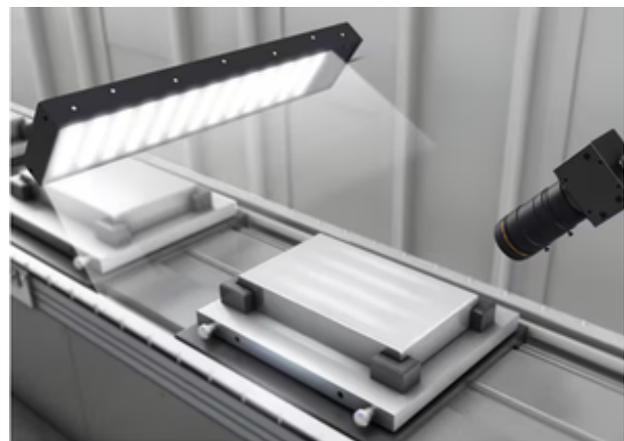
Système de vision avec IA intégrée



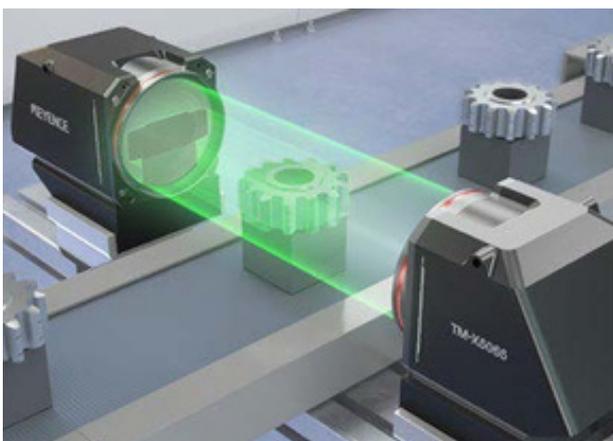
Objectifs de caméras



Système de mesure par profilométrie laser 2D/3D



Système d'éclairage



Système de mesure télécentrique



Système de contrôle 3D

# CONCEPTION DE LA SOLUTION

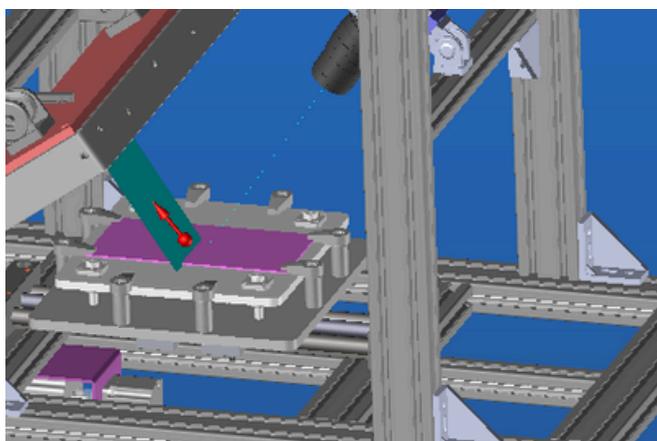


## DÉVELOPPEMENT LOGICIEL

CODA Systèmes travaille à l'aide d'outils de Conception Assistée par Ordinateur (CAO), permettant de réaliser aussi bien les structures mécaniques que les ensembles d'automatismes et les câblages électriques. L'élément central de nos solutions de contrôle qualité demeure le logiciel de programmation des caméras de vision industrielle. Les principales plateformes utilisées sont les suivantes :

- Keyence (XG-X Vision Editor, CV-X, VS, LJ-X)
- Zebra (Aurora Design Assistant)

CODA Systèmes possède également une expertise avancée dans le développement de solutions personnalisées de traitement d'image par **intelligence artificielle**. L'accompagnement de nos experts dans le choix, l'entraînement de modèle et le développement de la meilleure solution pour votre contrôle vous permet d'atteindre des performances inégalées.



## INTÉGRATION MÉCANIQUE

Grâce à son expertise en structures mécano-soudées, usinage, assemblage et traitement de surface, CODA Systèmes est en mesure de concevoir et de produire une machine complète.

Dès les premières étapes du projet, les contraintes liées à la vision industrielle sont intégrées et influencent les choix de design, garantissant ainsi une solution optimisée. Pour offrir une solution globale, l'entreprise maîtrise la mise en mouvement des pièces, la gestion de leur sortie après tri, ainsi que l'utilisation simultanée de multiples caméras et systèmes d'éclairage.



## AUTOMATISME

La société collabore avec les leaders du marché des automates industriels, notamment :

- Schneider
- Rockwell
- Siemens

Nous sommes capable d'intégrer des capteurs, des actionneurs, des codeurs afin de proposer une solution clé en main. Le développement d'IHM est également réalisé sous 2 plateformes :

- Proface
- VB.NET

# MISE EN SERVICE ET INTÉGRATION

L'offre de "mise en service et intégration" en vision industrielle garantit une **installation optimale** du système dans l'environnement de production. Cette étape clé consiste à **connecter le système aux équipements existants**, tels que les chaînes de production, automates et systèmes MES. Les ingénieurs veillent à une calibration précise des caméras et optiques pour une couverture complète des pièces. Des **tests en conditions réelles** permettent d'identifier les ajustements nécessaires avant la mise en service officielle.

Des structures mécaniques sur mesure sont également développées et des modules automatisés sont intégrés. Riche d'une dizaine d'ingénieurs expérimentés, CODA Systèmes assure le succès de ses projets **dans le monde entier**.



## MONTAGE EN ATELIER

---

L'atelier d'assemblage, situé à proximité des locaux, permet d'internaliser l'intégration mécanique et l'automatisation des systèmes de vision et de mesure. Cette configuration offre la **flexibilité** de créer des solutions sur mesure qui répondent aux **besoins spécifiques**.

L'engagement est également pris de **minimiser les interruptions de production** pour garantir la continuité des opérations. **Votre chiffre d'affaires est préservé grâce à des intégrations réalisées hors des pics de cadence, ainsi, vos lignes restent productives.**

# SUPPORT TECHNIQUE ET MAINTENANCE

Après la mise en service d'un système de vision industrielle, un suivi régulier est indispensable pour maintenir ses performances dans le temps.

Avec des contrats de maintenance adaptés, CODA Systèmes s'engage à offrir un accompagnement durable et personnalisé à ses clients, garantissant la fiabilité et la longévité de leurs systèmes. Disponibilité ligne garantie : moins de pannes, moins de rebut, plus de sérénité pour vos équipes.

## QUE CONTIENT UN CONTRAT DE MAINTENANCE ?

---

**01**

Garantie sur les programmes développés

**02**

Assistance à distance et sur site

**03**

Contrats d'étalonnage fréquentiel pour les applications de mesure

**04**

**Support technique réactif** : une intervention rapide pour résoudre les problèmes et minimiser les arrêts de production.

**05**

**Mises à jour logicielles** : Intégration de nouvelles fonctionnalités et optimisation des performances pour répondre aux évolutions technologiques.

**06**

**Maintenance préventive** : Inspection périodique des équipements afin d'éviter les pannes et assurer ainsi une production continue.

# FORMATION DES UTILISATEURS

CODA Formations est **né du besoin des clients** et de la volonté de transmettre le savoir-faire terrain. L'objectif est d'accompagner les professionnels du secteur vers une **autonomie complète et interne dans l'utilisation de leurs technologies de vision et de mesure**. Cela permet à leurs techniciens d'assurer eux-mêmes les dépannages, réduisant ainsi les coûts liés aux interventions externes. L'organisme CODA est certifié **Qualiopi** : toutes les formations sont éligibles aux **financements OPCO**.

Les formations sont conçues par les experts CODA à partir de leur **expérience terrain** et des retours clients. Les formateurs ne sont pas seulement des enseignants théoriques, ils ont une véritable expérience en intégration et dépannage, ce qui leur permet de partager des connaissances concrètes et applicables.

Au sein de CODA, l'innovation est une priorité. Des investissements sont réalisés sur des moyens pédagogiques modernes, tels que le digital learning ou les formations-action.

**2023**

Certification  
Qualiopi

**Qualiopi**  
processus certifié

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

La certification qualité a été délivrée au titre de la ou des catégories d'actions suivantes :  
Actions de formation

**3 FORMATEURS**

avec une expérience  
du terrain

**+70%**

de pratique au sein  
des formations

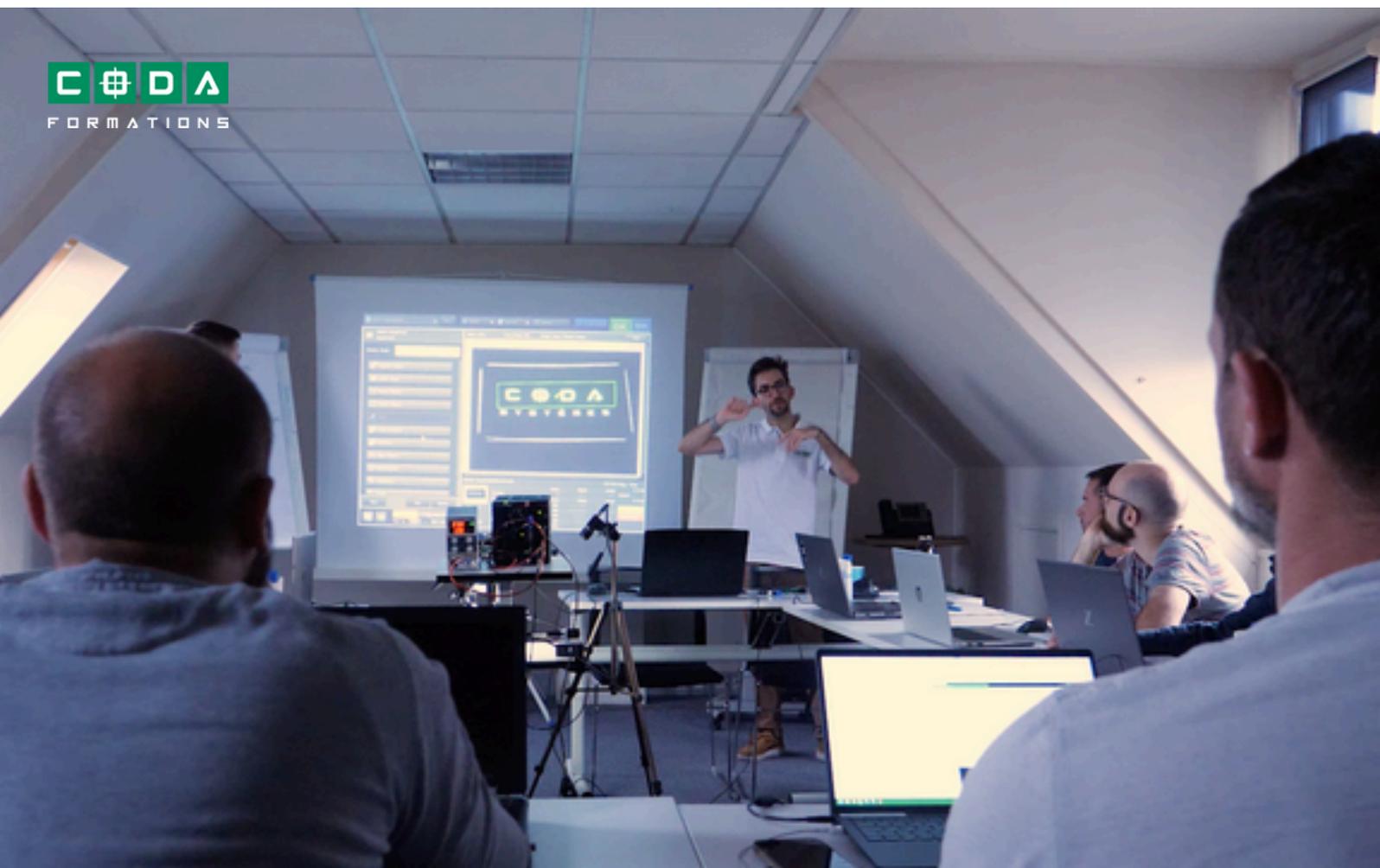
**+220**

personnes formées  
en 2 ans

**9,4/10**

note globale de  
satisfaction client

**C # D A**  
FORMATIONS



**FORMATIONS  
KEYENCE**

**FORMATIONS  
THÉORIQUES**

**FORMATIONS  
INDUSTRIE 4.0**

**“POUR APPRENDRE À PROGRAMMER IL FAUT PRATIQUER, C’EST LA CLÉ”  
PEU IMPORTE LE LIEU DE LA FORMATION, CHEZ CODA, L’ACCENT EST MIS SUR LA PRATIQUE.**



### **CENTRE DE FORMATION CODA**

Le centre de formation au coeur de Paris accueille les formations standards inter-entreprises dans les meilleures conditions : avec formateur disponible pour répondre à vos questions et l'accès libre au laboratoire vision et mesure. Un déjeuner convivial est offert dans un restaurant partenaire.



### **FORMATIONS EN CLASSE VIRTUELLE**

Ce format permet aux stagiaires d'assister aux formations sans transport, dans les meilleurs délais et à un coût avantageux. La classe virtuelle est idéale pour les formations standards inter-entreprises. Le formateur répond aux questions des apprentis et favorise le partage de connaissances au sein du groupe.



### **FORMATIONS SUR SITE**

Les formations personnalisées sont animées sur site, au plus près des machines et des apprentis. Le formateur et les exercices s'adaptent au matériel et au programme des clients. Les mises en situation sont réalisées sur logiciel de simulation en salle de formation afin de limiter la mise en arrêt des machines de production.

# NOS DOMAINES D'EXPERTISE

## SOLUTION UNIVERSELLE DE CONTRÔLE DE CORDON C3X

Le système de contrôle de cordon de CODA Systèmes est une **solution innovante** conçue pour répondre aux exigences des industries modernes en matière de qualité, de précision et de fiabilité dans la conformité de dépose de cordons de colle, de joints, résines...

Ce produit révolutionnaire permet un **contrôle rigoureux de vos processus d'application de cordon** et une **grande adaptabilité**, faisant de cette solution un incontournable dans les applications d'étanchéité et d'assemblage.

## FONCTIONNALITÉS PRINCIPALES

### CONTRÔLE DE LA PRÉCISION DE DÉPÔSE

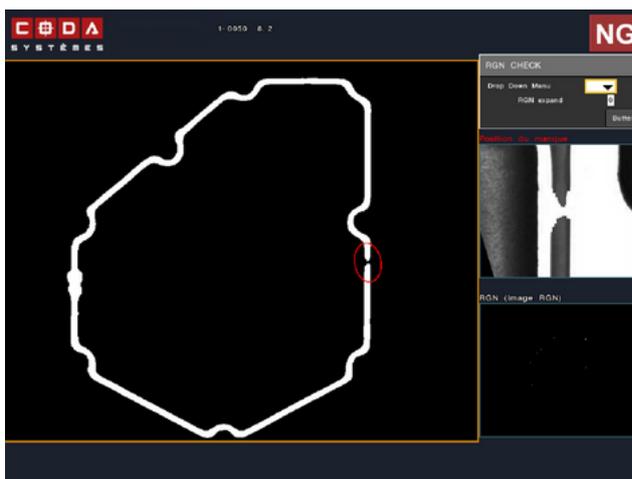
Vérification de la dépose homogène grâce à une détection avancée des irrégularités de taille, de forme et de position des cordons.

### SUIVI EN TEMPS RÉEL

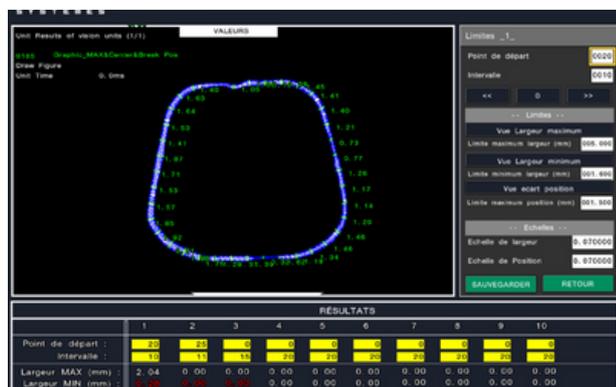
Visualisation instantanée des données via une interface utilisateur intuitive.

### RAPPORTS DÉTAILLÉS

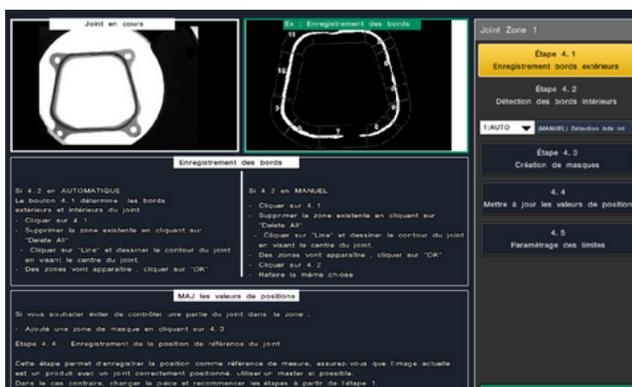
Génération de rapports automatisés pour l'analyse grâce à l'export des images de production. Accès à une traçabilité instantanée pour vos audits qualité.



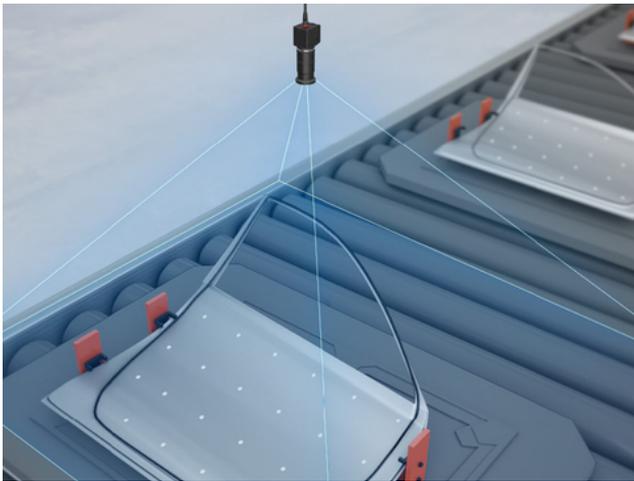
Vue "extraite" du cordon : le surplus (à gauche) et le manque (à droite) sont bien visibles



Réglages fins et multizones des seuils de tolérance



Menu intuitif avec guidage pas à pas



Exemple de contrôle de joint de portière automobile

## INTÉGRATION FACILE

Compatible avec différentes technologies et résolutions de caméra, le système permet de gérer différentes tailles de pièce et s'adapte aux environnements existants.

## PERSONNALISATION DES PARAMÈTRES

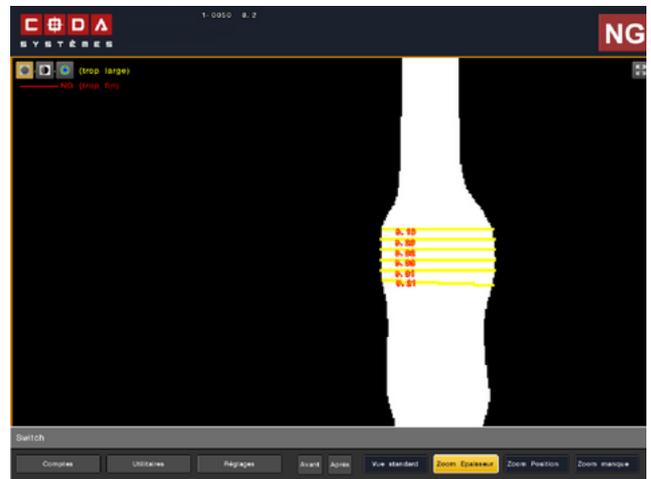
Ajustement des seuils de tolérance et des spécifications selon vos besoins pour une sélection des informations pertinentes.

## ALARMES AUTOMATIQUES

Notification immédiate en cas d'anomalies détectées ou de dérives de process pour minimiser les défauts. Par conséquent, moins de matière gaspillée.



Analyse du cordon par décomposition en milliers de segments (bleus)



Zoom sur le surplus de matière (avec mesure en plusieurs segments)

## APPLICATIONS INDUSTRIELLES

Le système de contrôle de cordon de Colle est parfaitement adapté aux secteurs suivants :

**Automobile** : Collage des pare-brises, joints d'étanchéité, assemblages structurels.

**Électronique** : Fixation de composants, encapsulation, étanchéité.

**Emballage** : Fermeture d'emballages carton, adhésifs spécialisés.

**Construction** : Applications dans la fabrication de portes, de fenêtres et de matériaux composites.

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

**Précision** : Jusqu'à 0,01 mm\*.

**Compatibilité** : Fonctionne avec différents types de colles (PU, époxy, acryliques, joints etc.)

**Interface** : Écran tactile intuitif avec connectivité Ethernet et USB.

**Dimensions compactes** : Design ergonomique pour une intégration aisée.

**Maintenance** : Système autodiagnostic pour réduire les temps d'arrêt.

\*fonction de la résolution de la caméra choisie et du champ de vision de l'application



Avec CODA Consulting, bénéficiez du meilleur de CODA Systèmes à 100% sur vos **projets spécifiques**. Ce modèle vous garantit un accompagnement sur-mesure, une maîtrise technique pointue et l'accès à toute l'expertise de CODA Systèmes pour un budget maîtrisé. **Un interlocuteur unique accélère le projet et fait avancer vos dossiers sans alourdir la structure interne.**

## NOS ENGAGEMENTS

- ✓ **QUALITÉ** Nos consultants apportent un savoir-faire technique éprouvé et s'engagent à respecter les standards les plus élevés.
- ✓ **FLEXIBILITÉ** Une solution adaptée à vos besoins, que ce soit pour des projets à court ou à long terme.
- ✓ **PROXIMITÉ** Un interlocuteur unique pour assurer une communication fluide et un suivi rigoureux.
- ✓ **RÉACTIVITÉ** Une mise en place rapide pour répondre à vos impératifs opérationnels.

## LA MESURE



Que ce soit en ligne ou en bord de ligne, une expertise en métrologie permet d'**appréhender tout type de projet** lié à de la mesure dimensionnelle, en 1D, 2D ou 3D.

Parce qu'il s'agit d'un domaine exigeant, avec de nombreuses normes et référentiels, les **équipes formées aux plus hauts standards de qualité** accordent une attention extrême à la réalisation de ces projets.

CODA Systèmes accompagne les clients qui souhaitent déployer ces systèmes, à travers tout un panel de prestations :

- Installation et mise en route
- Formation
- Création de programmes de mesure
- Vérification et étalonnage
- Fabrication et MCO d'étalons sur mesure



Système IM-8000 de la marque KEYENCE

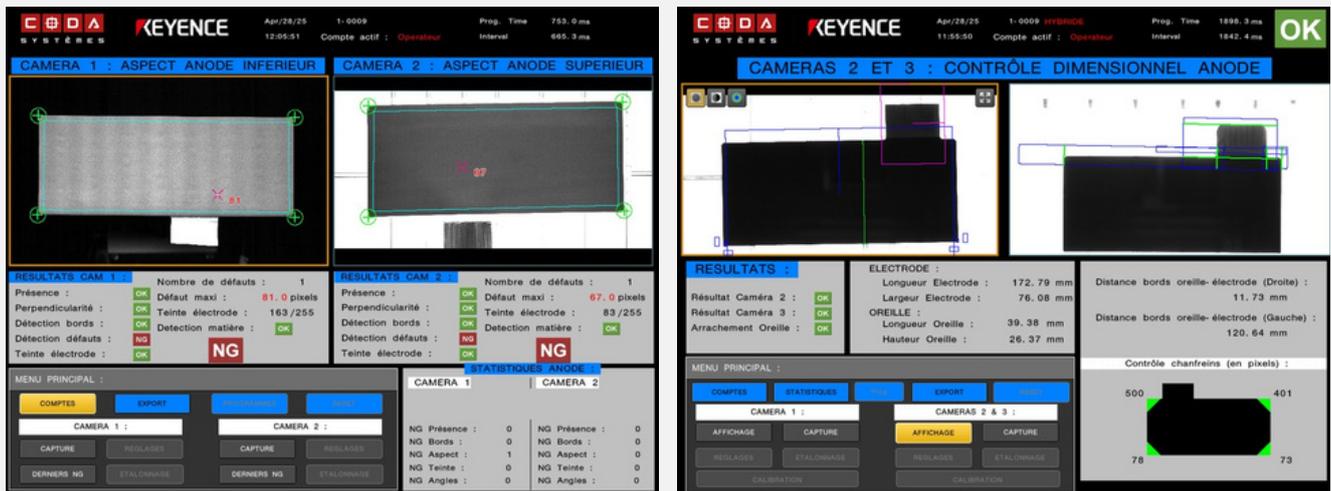


**SECTEURS  
D'ACTIVITÉ,  
CAS D'USAGES  
ET RÉFÉRENCES  
CLIENTS**



Très fort pilier de croissance de l'industrie française et européenne, l'industrie verte regroupe notamment les secteurs de l'hydrogène et de la batterie pour véhicules électriques. Clients historiques de CODA Systèmes, les "gigafactories" de batterie pour véhicules électriques sont des usines avec de très nombreux contrôles qualité, indispensables pour la stabilité et la longévité du produit fini.

## CAS D'USAGES



Contrôle de cellule de batterie véhicule électrique aspect et assemblage (dimensionnel au niveau des électrodes)

Contrôle dimensionnel du jeu fonctionnel d'un moteur électrique

Contrôle dimensionnel de cellule de batterie EV

Contrôle d'épaisseur coating EV

Guidage robot par vision pour assemblage de batterie

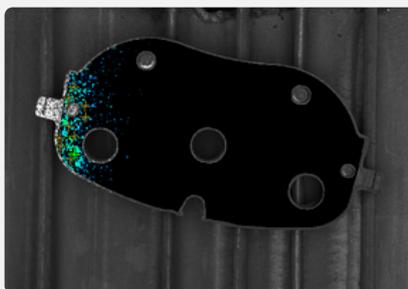




# INDUSTRIE AUTOMOBILE

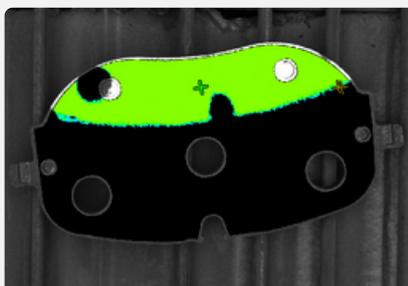
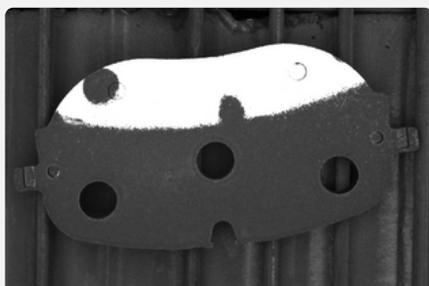
Fortement robotisé, le secteur automobile exige un contrôle qualité systématique. Qu'il s'agisse de pièces mécaniques, de cartes électroniques ou encore de sous-ensembles moteur, un véhicule passe devant plusieurs dizaines de caméras et autres capteurs durant sa phase de construction. Éléments clés de l'automatisation des lignes de production automobiles, les systèmes de vision industrielle nécessitent rigueur et expertise pour assurer une qualité toujours plus exigeante dans ce domaine.

## EXEMPLE DE CAS D'USAGES



Guidage robot par vision pour des pièces en plastique

Contrôle corrosion automobile



Contrôle d'aspect sur détecteur ultrason automobile

Contrôle d'aspect extrémité de tube haute pression

Contrôle de garniture de plaquettes de frein en défilement

Contrôle dimensionnel pour des pièces de sécurité airbag

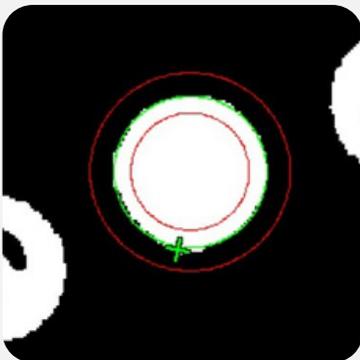
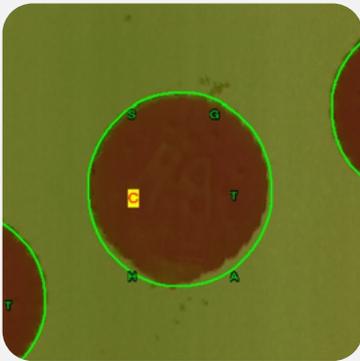


# AGROALIMENTAIRE

Dans le secteur agroalimentaire, le contrôle qualité est crucial pour garantir la sécurité et la qualité des produits destinés à la consommation. Les consommateurs exigent des produits sans défaut et conformes aux normes sanitaires en vigueur. Assurer une qualité irréprochable dans ce domaine permet de prévenir les risques pour la santé des consommateurs et de maintenir la confiance des marques.



## CAS D'USAGES



Contrôle d'aspect 3D de biscuits (casse, manque, etc...)

Contrôle d'intégrité de gaufrettes alimentaires en défilement

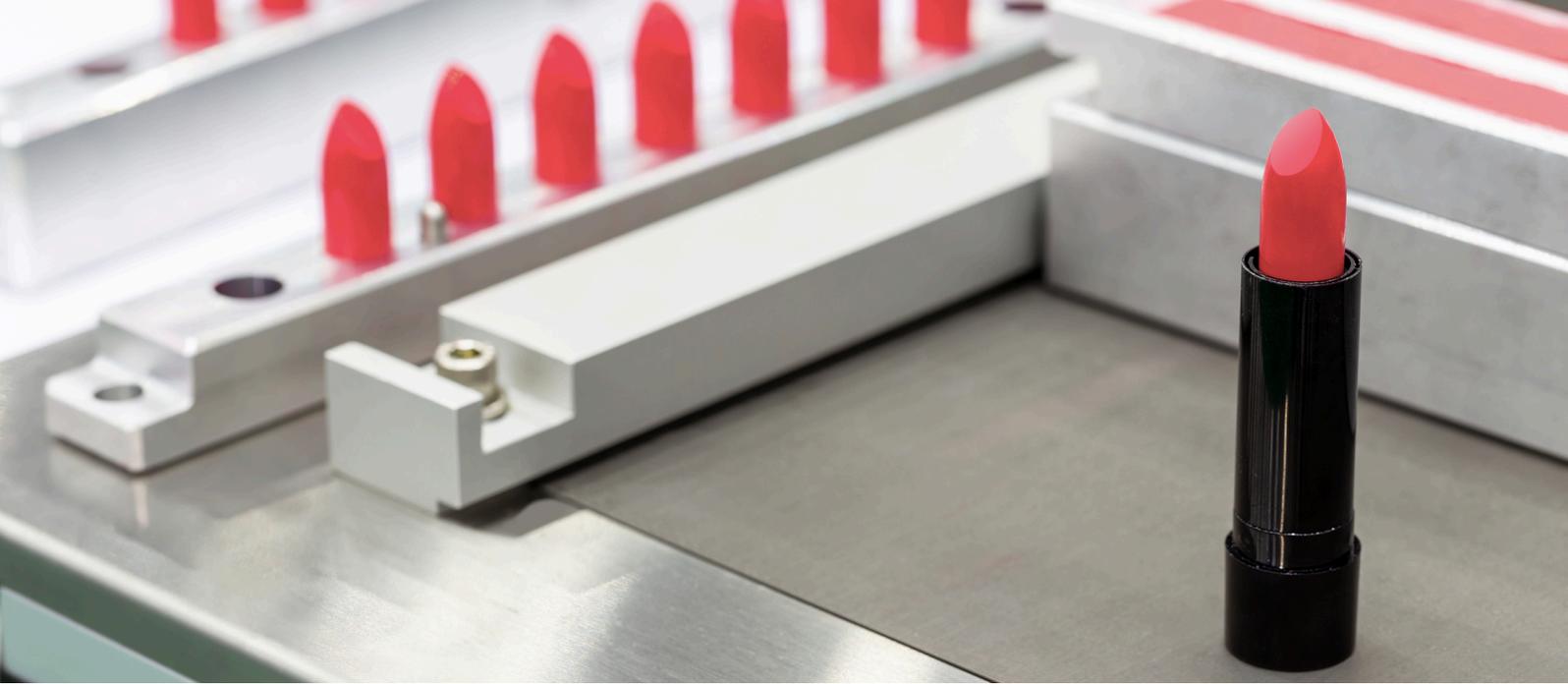
Détection de pollution et de corps étrangers

Contrôle d'aspect de produit alimentaire

Contrôle d'aspect et triage de calibre de coquilles Saint-Jacques en défilement

Contrôle d'aspect de biscuits à haute vitesse

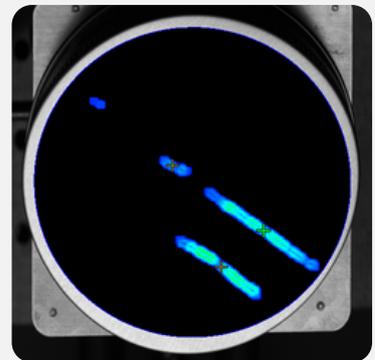
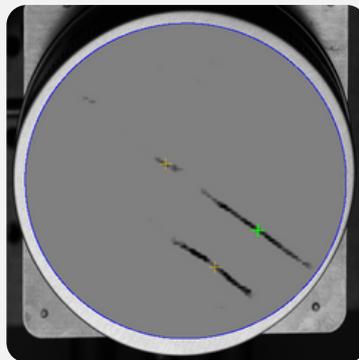
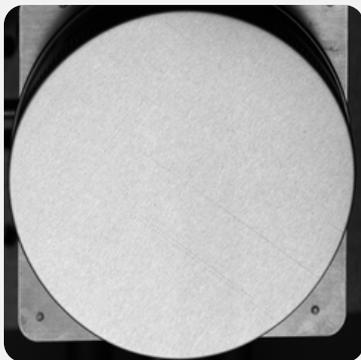




## COSMÉTIQUE ET LUXE

Dans le secteur du luxe et de la cosmétique, où les produits sont à très haute valeur ajoutée, les consommateurs ne tolèrent aucun défaut d'aspect ou d'assemblage. Le contrôle qualité est essentiel pour garantir l'excellence et répondre aux attentes exigeantes des clients. Assurer une qualité irréprochable est indispensable pour maintenir la réputation et l'image de marque dans ce secteur haut de gamme.

### CAS D'USAGES



Contrôle de rayures sur des boîtes métalliques pour la cosmétique

Contrôle intégrité d'étiquettes de  
flacons de parfum

Guidage robot par vision pour du picking de  
flacons en verre

Contrôle intégrité col de flacons

Lecture de caractères sur  
étiquettes

Contrôle d'aspect bijoux

CHANEL



L'ORÉAL

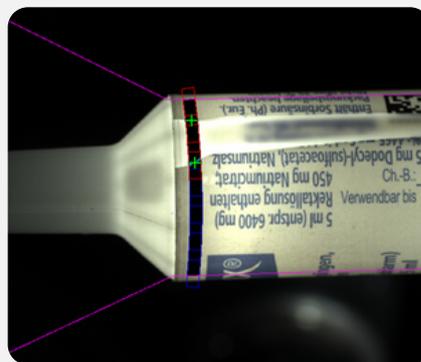
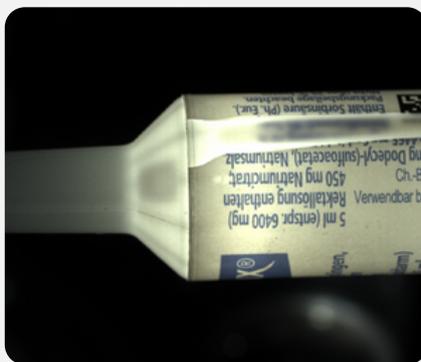


# MÉDICAL ET PHARMACEUTIQUE

Dans le secteur médical et pharmaceutique, le contrôle qualité à chaque étape de production est indispensable pour assurer la traçabilité et la conformité aux réglementations. Vérifier le conditionnement et la qualité des produits est premier pour garantir l'intégrité des produits. Une qualité irréprochable est indispensable pour protéger les patients et maintenir la confiance dans les produits de santé et le matériel médical.



## CAS D'USAGES



Contrôle de coulure sur des tubes de produits pharmaceutiques

Contrôle dimensionnel  
de prothèses dentaires

Contrôle de pollution de contenants  
pharmaceutiques

Contrôle d'intégrité de scellage  
sachet médical

Contrôle de dispositifs  
d'auto-injection

Contrôle de process assemblage  
produit pharmaceutique

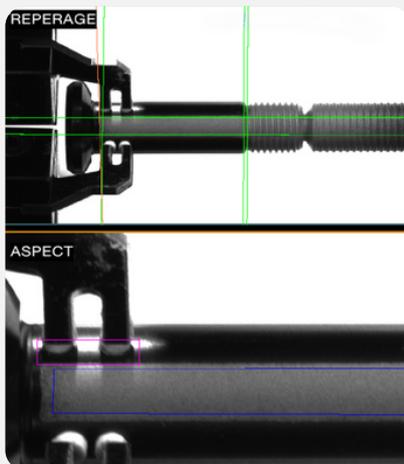




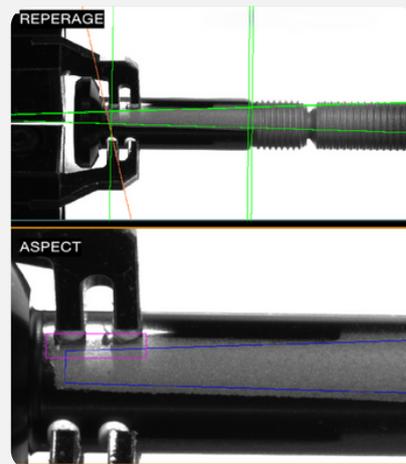
# AÉRONAUTIQUE, DÉFENSE ET SPATIAL

Avec des exigences de précision et de fiabilité accrues, ces industries ne peuvent se permettre de compromettre l'ultra-précision. Le contrôle qualité automatisé permet de détecter et d'éliminer les défauts avant qu'ils n'affectent les produits finis, préservant ainsi l'image de marque des entreprises. En réduisant les non-conformités, la vision industrielle améliore la sécurité, renforce la confiance des clients et optimise la performance globale des processus de production.

## CAS D'USAGES



*pièce bonne*



*pièce mauvaise*

Contrôle de rivets aéronautiques

Contrôle process formage  
gaine aéronautique

Contrôle pollution élément  
optique

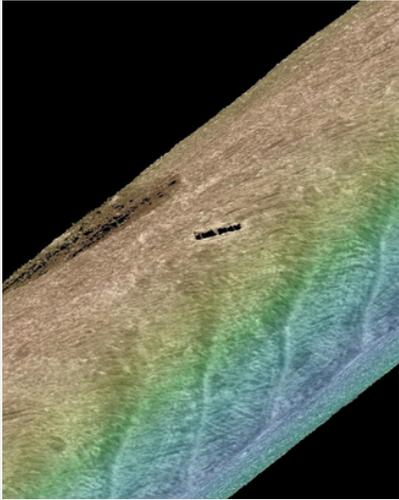
Contrôle qualité découpe  
laser en défilement

Guidage robot par vision pour vissage  
automatique d'élément aéronautique

Contrôle intégrité cordon de soudure  
sur pièce spatiale

Contrôle aspect de connecteurs aéronautiques en carbone

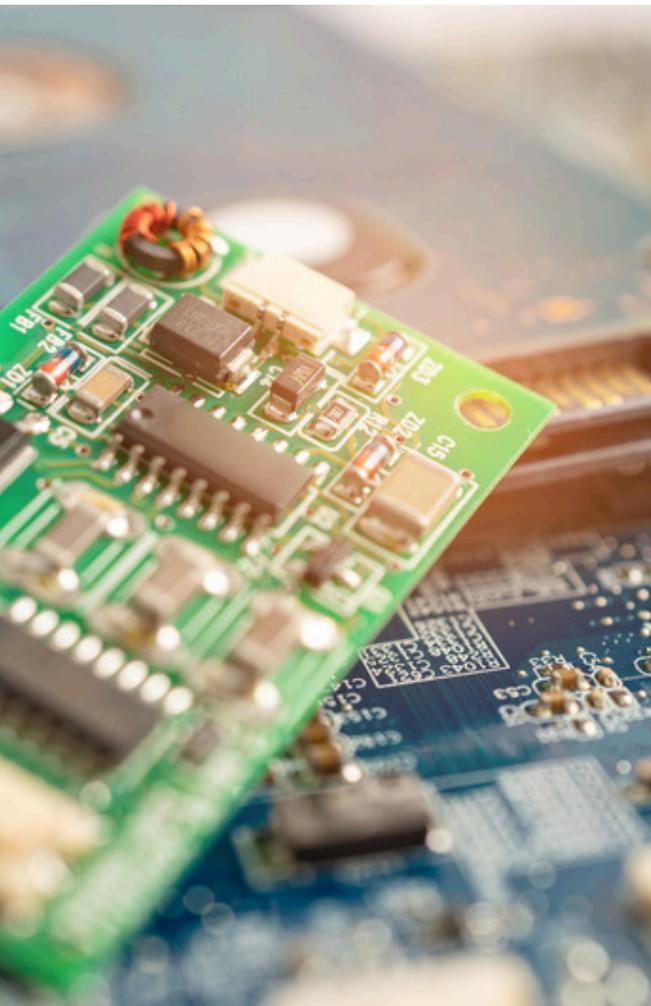
# ÉNERGIE



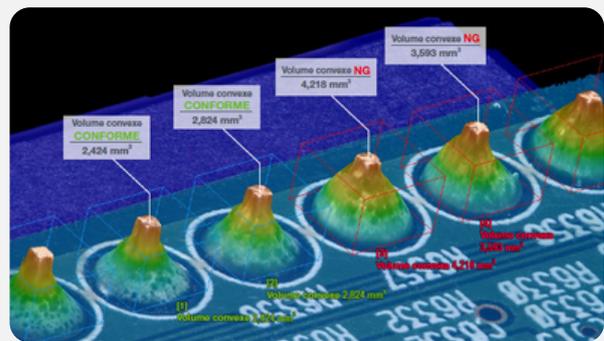
Contrôle de manque soudure sur des bonbonnes de gaz

Contrôle dimensionnel d'éléments pour pile à combustible hydrogène

Contrôle qualité process soudure nucléaire



# ÉLECTRONIQUE



Contrôle de conformité de soudures sur PCB

Détection d'intrus avant encapsulage

Contrôle placement routage de composant CMS / traversants





## FABRICANTS DE MACHINES

L'automatisation des machines est en perpétuelle évolution. Les fabricants de machines spéciales doivent intégrer toujours plus de contrôle qualité, bien que la machine soit principalement conçue pour la production ou l'assemblage. C'est pour cela que CODA Systèmes propose une offre dédiée à ce métier.

### CAS D'USAGES

Contrôle présence et conformité d'éléments de fixation sur châssis composite

Guidage robot pour encollage automatique de plaques de bâtiment modulaire

Guidage robot par vision pour dépose d'éprouvettes médicales

Guidage robot par vision pour picking de réservoirs hydrogène

Contrôle intégrité d'étiquettes de contenant pharmaceutique

Contrôle positionnement et intégrité composants sur bande cuivrée en défilement

Guidage robot par vision pour chargement automatique de bust d'emboutissage

Contrôle positionnement de canettes dans leur emballage au défilement





# NOS PARTENAIRES



## PRODUITS VISION/MESURE HAUTES PERFORMANCES

---

Forte de 50 ans d'expérience et d'une croissance annuelle de plus de 30 % depuis plus de 10 ans, Keyence est reconnu comme le leader mondial de la vision industrielle. Spécialiste de la vision industrielle, Keyence est notre partenaire privilégié, reconnu pour la performance et la fiabilité de ses solutions.

Les systèmes de vision Keyence, composés de contrôleurs, caméras, objectifs, éclairages et algorithmes avancés, sont parfaitement adaptés aux exigences de chaque projet. Ce partenaire garantit à CODA Systèmes un contrôle maîtrisé et robuste, assurant la qualité et la précision des solutions proposées.



## COMMUNAUTÉ DES INDUSTRIELS FRANÇAIS

---

La French Fab incarne les entreprises, acteurs économiques, institutions et sites industriels situés en France qui se reconnaissent dans la volonté de développer l'industrie française. CODA Systèmes est pleinement engagé dans cette souveraineté industrielle française en tant qu'acteur majeur de la réindustrialisation.



## ASSOCIATION AUTOUR DE LA MÉTROLOGIE

---

Organisation française à but non lucratif, le CFM, fondé en 2002, partage les meilleures pratiques en métrologie et favorise les échanges entre fournisseurs et utilisateurs de solutions de mesure dans divers secteurs.



## RÉSEAU DES SPÉCIALISTES DE LA MESURE

---

Association à but non lucratif loi 1901, le Réseau Mesure regroupe des entreprises regroupant des entreprises spécialistes de l'instrumentation, de la mesure et d'activités connexes avec pour objectif de renforcer la compétitivité des entreprises en répondant à leur besoin de développement. Au travers de son activité dans la mesure dimensionnelle, CODA Systèmes est membre de ce réseau.



## RÉSEAU EN ROBOTIQUE INDUSTRIELLE

---

En tant que cluster robotique, Proxinnov anime la filière de la robotique industrielle sur le territoire français et accompagne les industriels manufacturiers dans leurs enjeux autour de l'industrie 4.0.

## NOUS CONTACTER

 [www.coda-systemes.fr](http://www.coda-systemes.fr)

 [info@coda-systemes.com](mailto:info@coda-systemes.com)

 20 rue Jonquoy, 75014 Paris

 +33 (0)1 40 43 91 80

COD-BRC-GEN-FR-2025