

Contrôle dimensionnel

La sensibilité de l'Homme, la rigueur de la Machine

16.01.2026
DAT057-519 | Rosa Oliverio



Solutions personnalisées pour le test et le contrôle qualité.
Précisément.

La mesure dimensionnelle en contexte industriel exigeant

+ Contexte industriel exigeant

- Mesure de géométrie complexe à très haute précision
- Mesure dynamique intégrant la micro-mécanique
- Algorithmes et fonctions dédiés aux applications client

+ Solution complète et personnalisée

- Intégration dans les process industriels client
- Solution multi-métier : mécanique, optique, électronique, logiciel
- Gestion et valorisation des données avec l'Intelligence Artificielle

+ Simplicité d'utilisation & évolutivité

- Assistant logiciel pour la création de programmes
- Gestion optimisée des familles et références
- Maintenance opérationnelle et évolutivité



Les solutions pour le contrôle dimensionnel



**Mesures en
production
20 000 pcs/h**



**Mesures
multi
dimensionnelle
à haute précision**



**Mesure des
Battements en
dynamique**



**Mesure
multicritère
automatisée
-
Solution sur
mesure**

Solutions personnalisables pour le test et le contrôle
qualité

Des exemples de réalisations

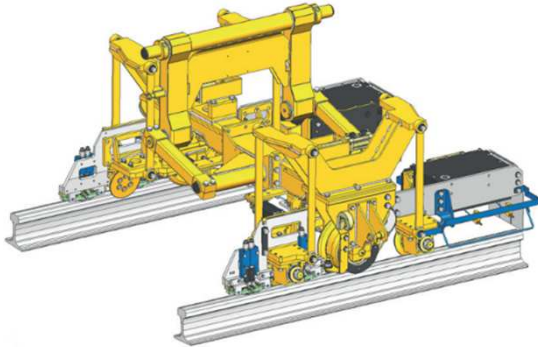


Un exemple de produit client

Système de mesure de la géométrie de rails



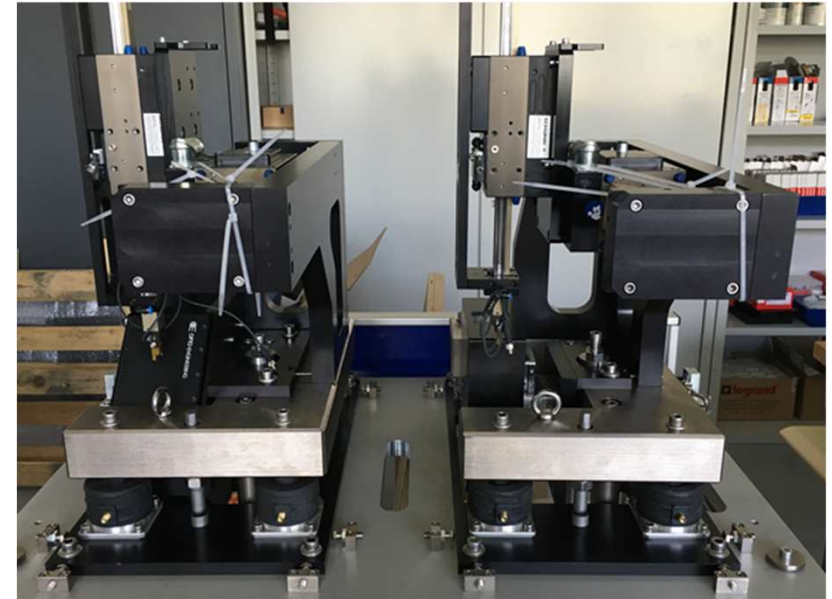
SPENO INTERNATIONAL SA



- Mesure de la géométrie des rails
- Système intégré, compact et communiquant
 - Electronique numérique et analogique dédiée
 - Technologie PXIe embarquée : modules standards et châssis sur mesure
 - Connectique industrielle
- Logiciel embarqué
- Certification EN50155
- Déploiement et support mondial

Un projet innovant avec de la vision 3D

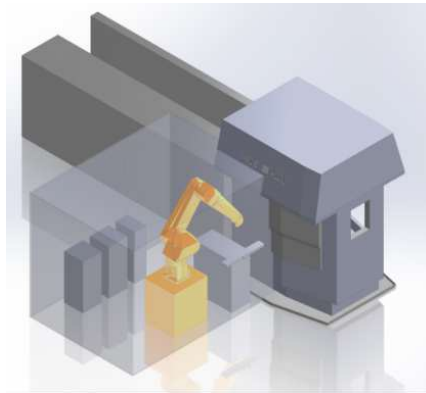
- Stations de contrôle implantées sur une ligne de production automatique à haute cadence
- Contrôle 2D et 3D du footprint de capteurs de mesure de courant
- Mesure en interférométrie à lumière blanche pour la coplanéité des pins
- Réalisation de la station complète incluant la mécanique et l'électrique



[Lien vers la page et le film](#)

Station de mesure de composants pour voitures

- Station de contrôle vision pour la mesure précises de pièces automobiles de grandes dimensions
- Intégration lean avec un robot : ilot d'usinage avec contrôle intégré



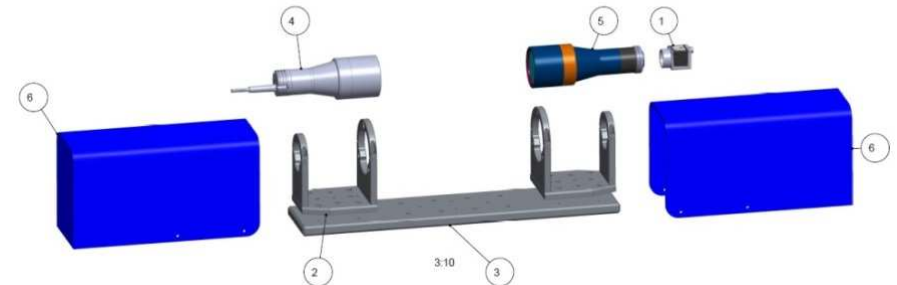
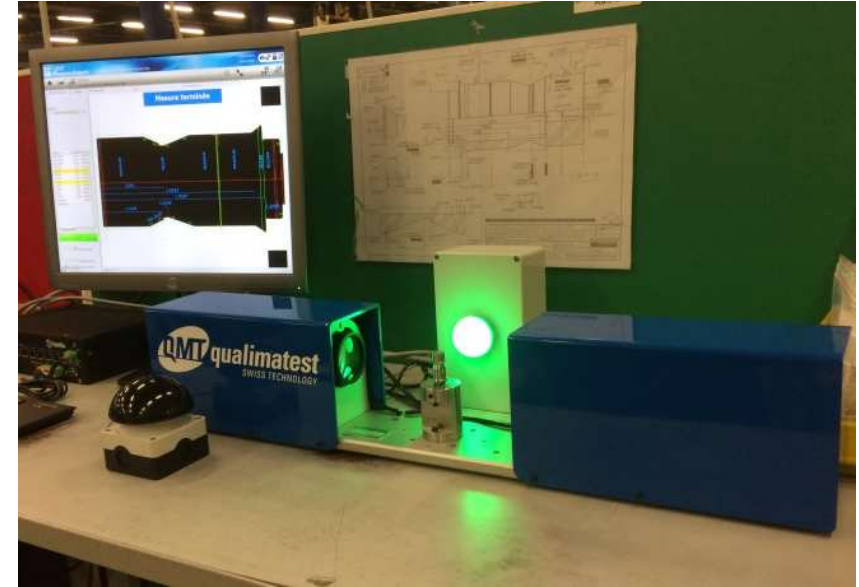
[Lien vers le film sur youtube](#)

[Lien vers la page](#)

Appareil de contrôle pour de la mesure dimensionnelle



- Mesure optique à très haute précision sur un axe horizontal (QMT Vision Inspector)
- Délai de livraison très court pour réalisation de séries pilote de production
- Matériel et logiciel compatible pour un upgrade en station de contrôle pour une machine de tri automatique



Parc de machines de tri

- Machines plateau verre standard qmtinspect-100 avec alimentation bol vibrant
- Mesures dimensionnelles et contrôles esthétiques



...Au départ, c'est la réputation de fiabilité et de performance de qmt qui nous a décidés. Et nous n'avons pas été déçus...

Monsieur Yves Gabillet
Directeur Technique de JOSEPH MARTIN



Stations de mesure de contrôles d'axes

| P O L Y | D E C |



qmtInspect⁺
Pro

- Une station à deux caméras
- Mesure à très haute précision des diamètres et rectitudes pour des axes jusqu'à 50mm
- Mesure de rectitude et présence / absence moletage
- Avec fabricant de machine dans le cadre du programme qmtinspect-pro

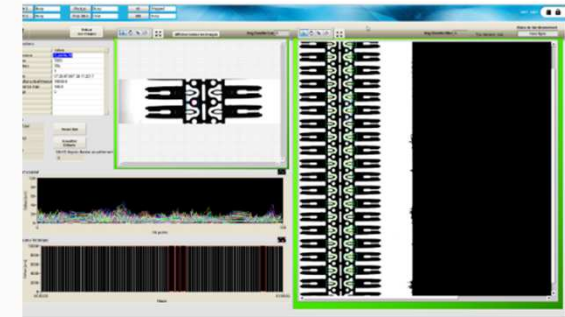


<https://www.qmt-group.com/event/141/temoignages/des-stations-de-mesure-pour-des-machines-de-tri-pour-polydec/>

Station de mesure haute cadence de la géométrie de composants découpés en bande



- Station de contrôles vision en continu à haute cadence et haute résolution (QMT Vision Inspector)
- Contrôle automatique par comparaison DXF avec QMTCalqueControl
- Réalisation de la station complète incluant la mécanique et l'électrique



Solutions personnalisables pour le test et le contrôle
qualité

Nouvelle génération de logiciels avec intégration de l'Intelligence Artificielle

qmt+

Des logiciels hautement personnalisables de dernière génération



Simplicité d'utilisation

- + Nouvelle interface utilisateur
- + Assistant de création de programmes
- + Des fonctions métiers
- + Gestion centralisée multi-équipements

Capacité de personnalisation

- + Réponse rapide aux demandes spécifiques
- + Grande capacité d'évolution des équipements
- + Ajout de fonctionnalités par plugins

Intelligence Artificielle

- + Classification automatique par apprentissage
- + Des solutions adaptées au contrôle qualité et qualifiées par qmt
- + Garantie de la protection des données (traitement local) et gestion des risques cyber

Un logiciel basé sur les dernières technologies et les 35 années d'expérience de qmt

- Un logiciel de dernière génération réalisé en partenariat avec Digiinov
- Un logiciel modulaire et personnalisable par plugins
- Un logiciel qui est répond aux contraintes de protection des données et cybersécurité
- Des interface utilisateurs standardisées, intuitives et simples d'utilisation
- Des applications et des fonctions métiers pour répondre aux différentes applications industrielles



Powered by **digiinov**

Un logiciel hautement personnalisable

- Séquenceur modulaire pour un développement et des évolutions simples des inspections
- Personnalisations par plugins
 - Ajout de fonctions dans le séquenceur
 - Ecrans
 - Rapports
 - Gestion de lots spécifiques
- Application personnalisée

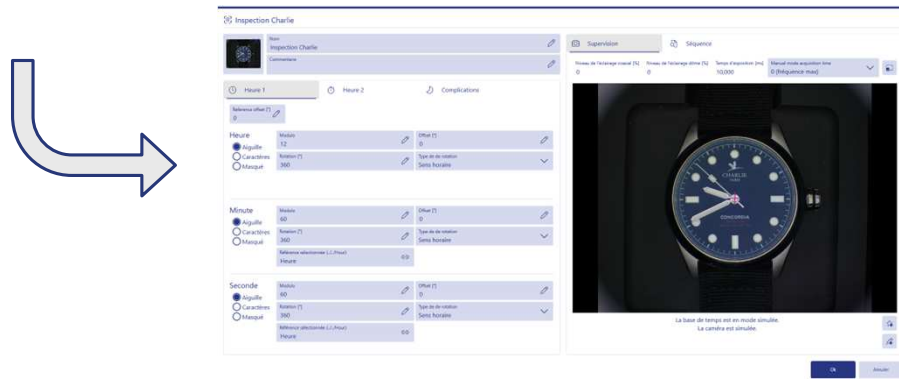
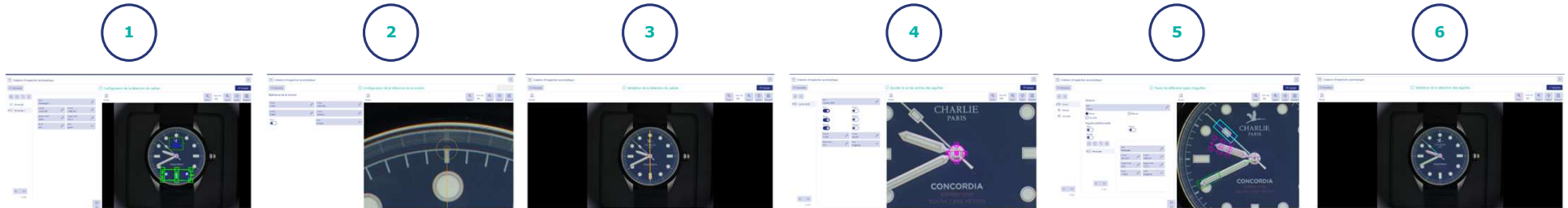


Une programmation simple pour adresser les différents types d'applications

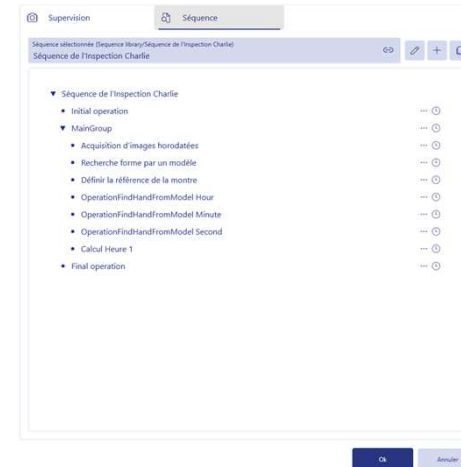
- Des programmes de mesures structurés pour garantir la modularité
 - Gestion des articles
 - Séquence de mesure
- Un séquenceur pour créer le programme de contrôle sur la base d'une librairie d'outils de traitement et mesure
- Simplicité de création de programme de mesure avec un assistant (guide de configuration de fonction)
- Les programmes de mesure sont versionnés avec traçabilité des changements



Exemple d'assistant pour la création d'un programme de lecture de l'heure (qmtprotime)



Génération automatique de la séquence de mesure



Gestion de lots mono ou multi-référence

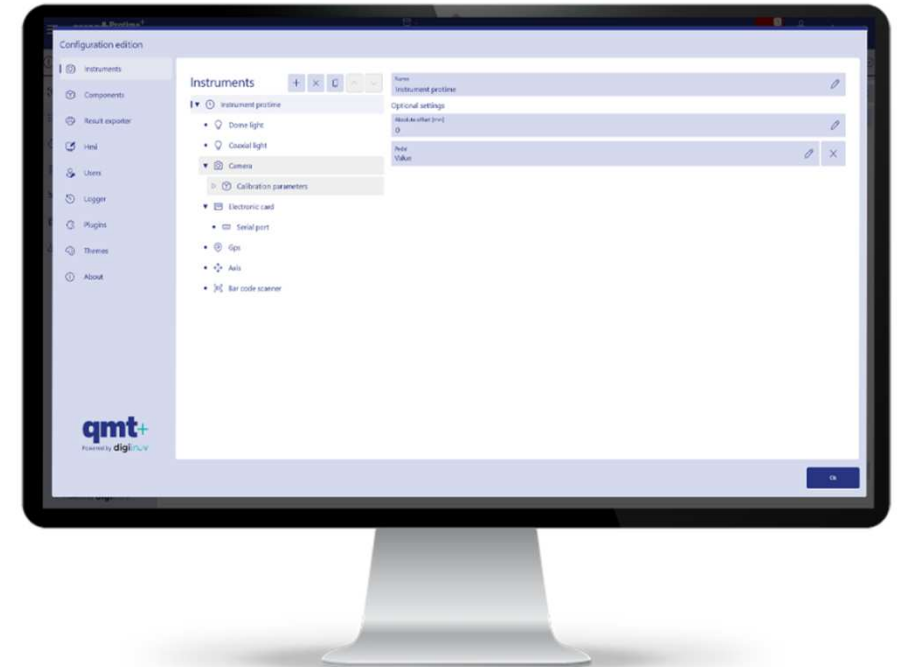
The screenshot displays the qmt+ Protime+ software interface, which is used for managing inspection lots and viewing results. The interface is divided into several sections:

- Left Sidebar:** Contains navigation options: Inspections, Lots, Mesure, Méthodes, Tolérances, Contrôle, and Diagnostics.
- Top Bar:** Displays the qmt+ Protime+ logo, a status indicator (Prêt), and user information (AN).
- Lot Management Section:**
 - Lot avec références multiples:** A form for creating a lot with multiple references. It includes fields for Nom, Lot avec références multiples, and Commentaire. Below the form is a table listing inspection items.
 - Table:** A table with 4 rows, each representing an inspection item. The columns are Nom, Inspection (Inspection library/Inspection 45XX), and a status icon.
- Results Section:**
 - Lot avec références multiples:** A summary of the lot, including the calculation method (Méthode de calcul: Methode QMT), creation date (Création : 21.10.2025 17:07:19), and author (Auteur : Admin).
 - Réultats:** A table showing the results of the inspection. The columns are Pièce, Inspection, and a status icon.

The interface is powered by digiiO.V.

Gestion modulaire des instruments

- Un gestionnaire centralisé des instruments pilotés par le logiciel
- Caméra, éclairage, axes motorisés, ...
- Paramétrage et configuration
- Ajout d'instruments réalisés par plugins



Gestion avancée des utilisateurs et des langues

Édition configuration

- Instruments
- Composants
- Exporteur résultat
- Hmi
- Utilisateurs**
- Journal
- Plugins
- Thèmes
- À propos

Droits

Utilisateurs

+ ×

Admin

Permissions

Ressource	Lire	Modifier	Ajouter	Supprimer
Accès Configuration	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Configuration - Page À propos	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Configuration - Page Composants	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Configuration - Page Composants - Halcon - Matching	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Configuration - Page Exporteurs résultats	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Configuration - Page HMI	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Configuration - Page Instruments	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>

Rôles

+ ×

Admin

Permissions

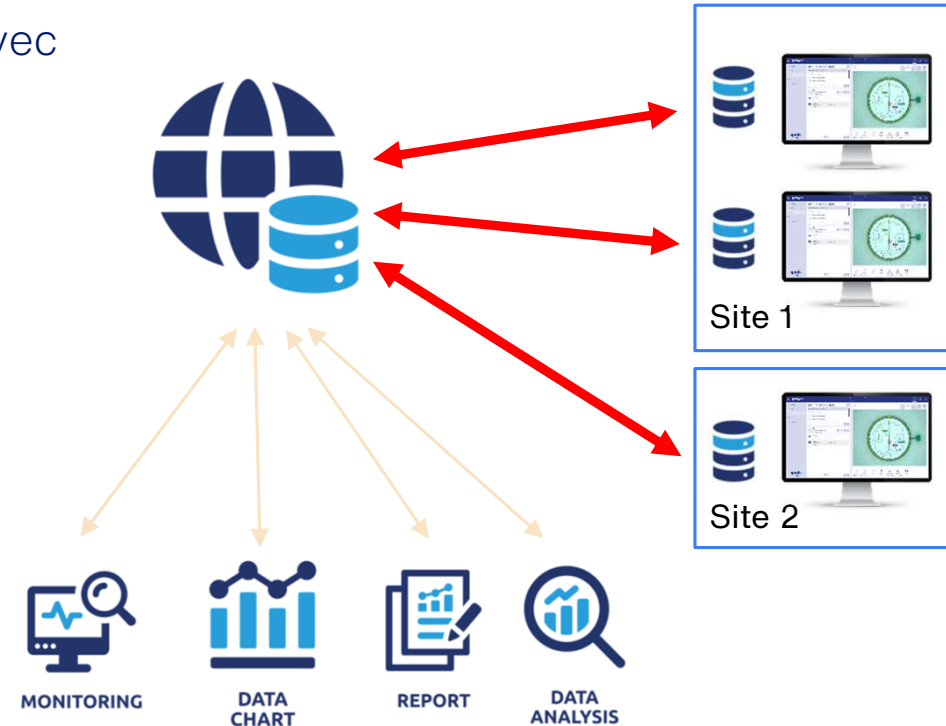
Ressource	Lire	Modifier	Ajouter	Supprimer
Accès Configuration	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Configuration - Page À propos	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Configuration - Page Composants	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Configuration - Page Composants - Halcon - Matching	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Configuration - Page Exporteurs résultats	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Configuration - Page HMI	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Configuration - Page Instruments	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>

qmt+
Powered by digiinnov

Ok

Une gestion centralisée multi équipements des données

- Base de données de nouvelle génération avec tous les outils de gestion et de valorisation des données
- Possibilité de centraliser les données pour plusieurs équipements
 - Articles et programmes de mesures
 - Lots
 - Résultats et images
- Gestion du mode online/offline avec re-synchronisation automatique
- Possibilité de personnaliser la base de données pour adresser des personnalisations

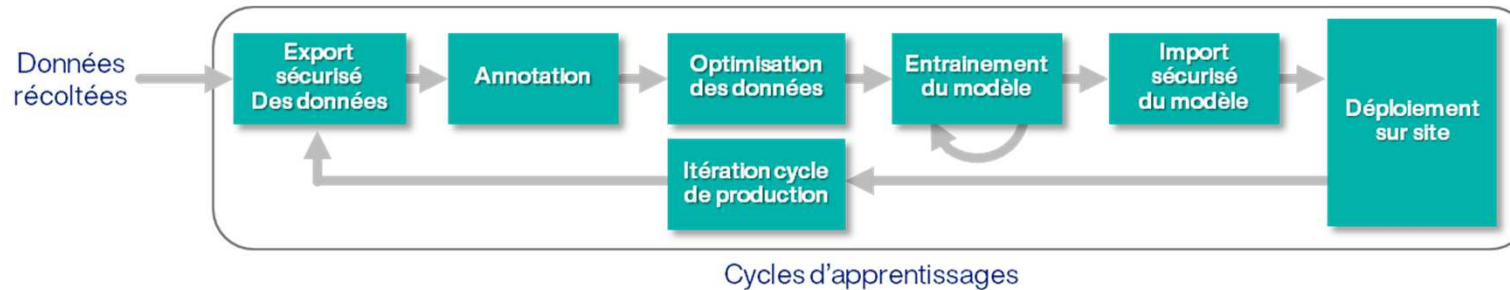


L'Intelligence artificielle est intégrée

- Gestion avancées des données pour l'apprentissage en continu
- Détection par Deep Learning avec possibilité d'évoluer dans le temps selon les résultats en production
- Apprentissage en modes supervisés (classification et segmentation) et non supervisé

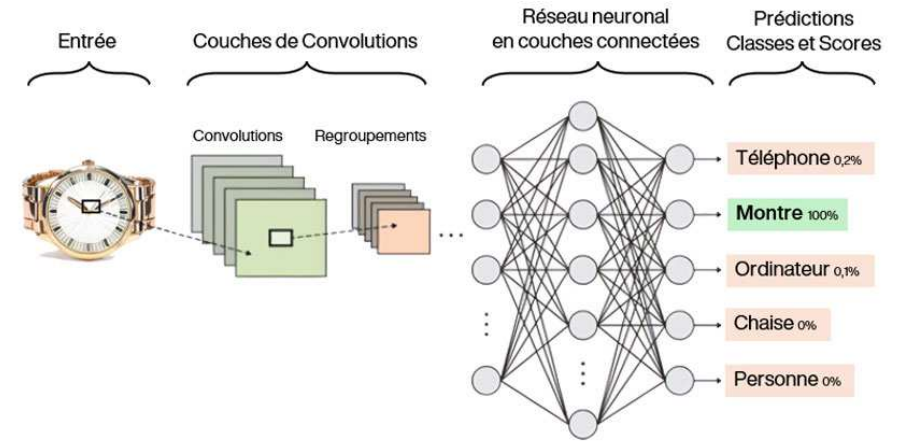
HALCON
a product of MVTec

COGNEX
VIA



Des technologies d'Intelligence Artificielle qualifiée quantitativement

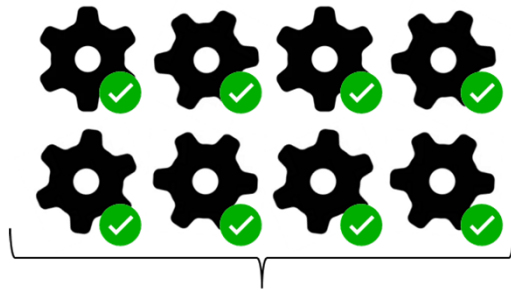
- Une procédure d'évaluation rigoureuse basée sur des images de 3 cas réels
- Des technologies sans transfert des données : la propriété et la confidentialité sont garanties
- Plusieurs technologies pour couvrir les différents types d'IA et cas d'application
- La possibilité de faire évoluer les modèles en autonomie



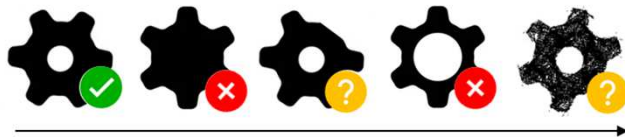
Plus d'informations sur la technologie : <https://www.qmt-group.com/event/230/technologies/intelligence-artificielle/>

Les différents modes d'apprentissages

Apprentissage non supervisé
(avec des pièces bonnes)

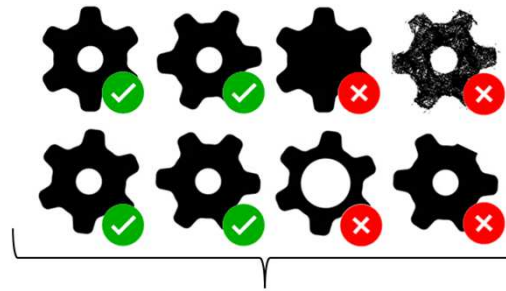


Entraînement avec pièces bonnes

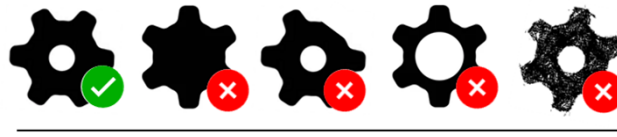


Production

Apprentissage supervisé
par classification
(avec des pièces bonnes
et mauvaises)

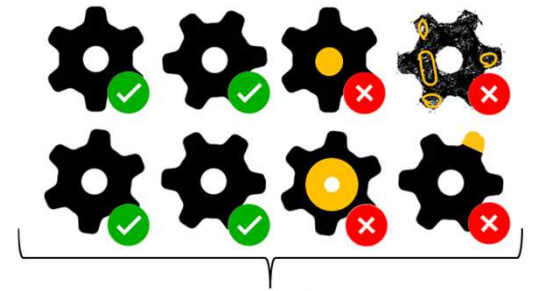


Entraînement OK / NOK

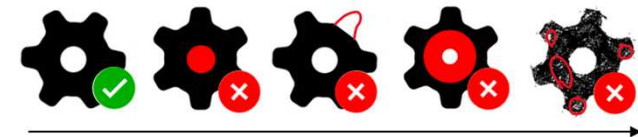


Production

Apprentissage supervisé
par segmentation
(avec des pièces bonnes
et mauvaises)



Entraînement OK / NOK
+ Localisation des défauts



Production

Restez connecté avec qmt ou contactez-nous



info@qmt-group.com

www.qmt-group.com

www.linkedin.com/company/qmt-group

<https://www.qmt-group.com/fr/90/newsletter.html>



Suisse

Chemin du Pont-du-Centenaire 109,
1228 Plan-les-Ouates (Genève)
+41 22 884 00 30



France

17 rue Saint Exupéry, Parc d'activités Alpespace,
73800 Porte-de-Savoie
+33 (0)4 38 92 15 50