

Mesure de la marche diurne de montres terminées et mouvements

Nouvelle génération d'équipements qmtprotime

5.12.2025
DAT057-357



Solutions pour le test et le contrôle qualité.
Précisément.

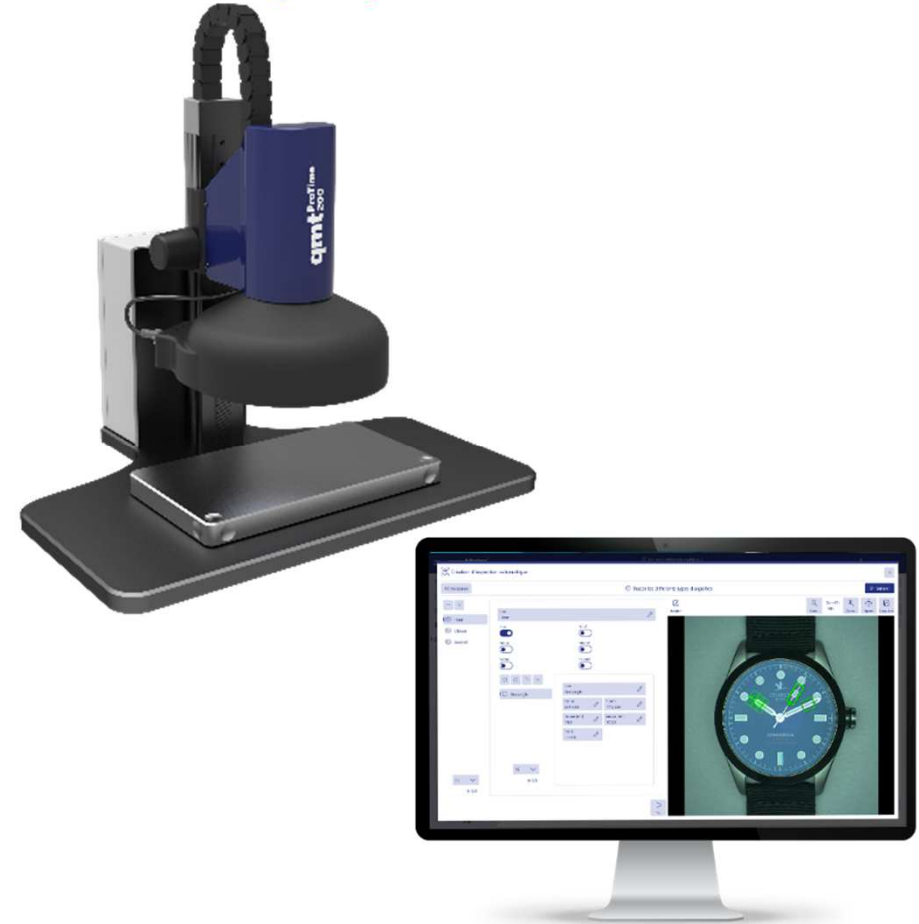
Le contrôle de qualité automatique et rapide

La mesure de marches diurnes avec qmtprotime

qmt+

Equipement de mesure de marche diurne qmtprotime+

- Nouvelle génération
- Mesure sur des montres terminées et des mouvements de tous types, la marche moyenne mesurée correspond parfaitement à la perception du client
- Facilité de programmation
- Précision de mesure élevée
- Un mode laboratoire pour l'analyse du fonctionnement du mécanisme horloger (options)



Une large base installée depuis le lancement du produit en 2010

- 100 équipements installés
 - Depuis 2011
 - En Suisse et à l'étranger
 - Mesure de mouvements et de têtes de montres
 - Mesures automatiques et manuelles
- Une utilisation en production, dans les centres services et au laboratoire
- Des équipements certifiés pour des mesures selon les standards actuels COSC, METAS et Poinçon de Genève
- 2 versions personnalisées (Programme qmtf4u) ont été réalisées pour un déploiement mondial



qmtprotime est disponible en 2 variantes

qmtProTime⁺
200

Appareil autonome avec axe z manuel
et option pour une table manuelle pour
des mesures en plateaux



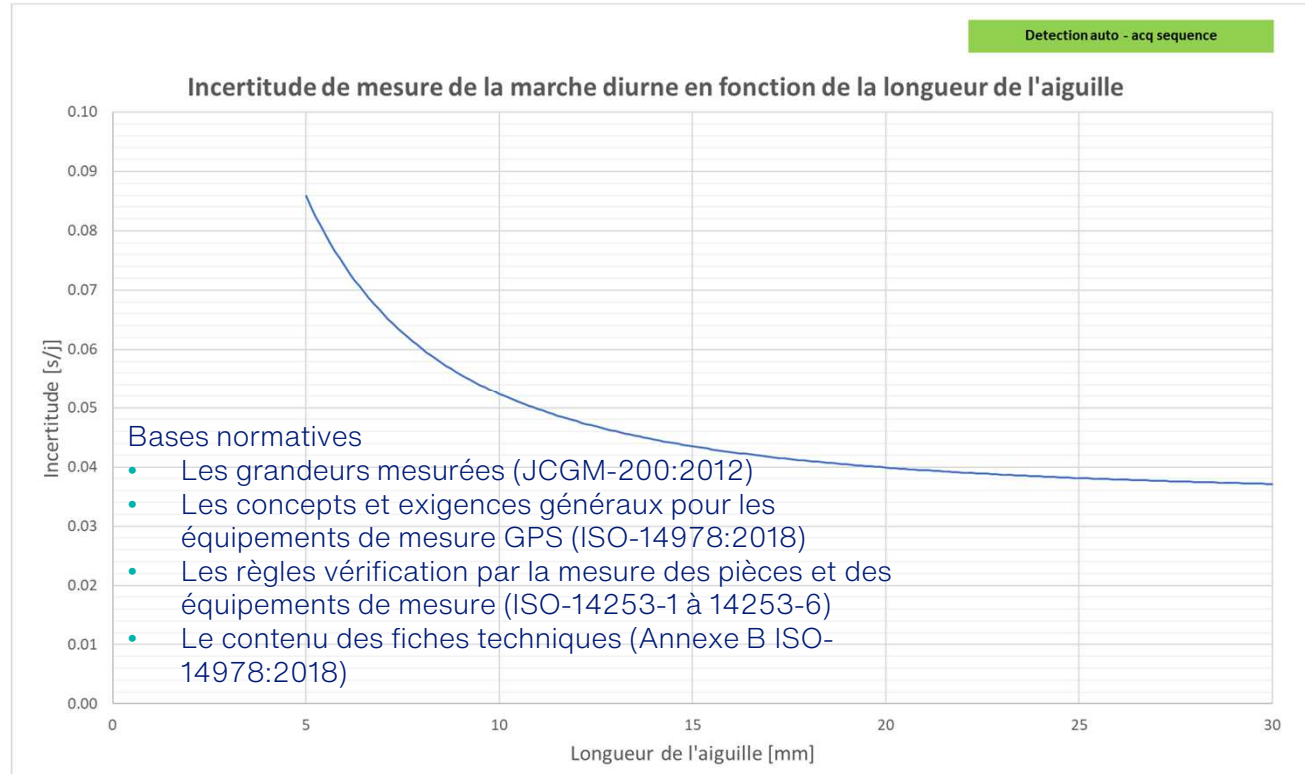
qmtProTime⁺
300

Station de mesure pour l'intégration
dans une machine avec axe z motorisé
et informatique intégrée



Une très haute précision de mesure documentée

- Diamètre du cadran 35mm
- Mouvement 4Hz
- Aiguille de seconde, 360° pour une minute
- 2 états espacés de 24h
- Mesure automatique en séquence



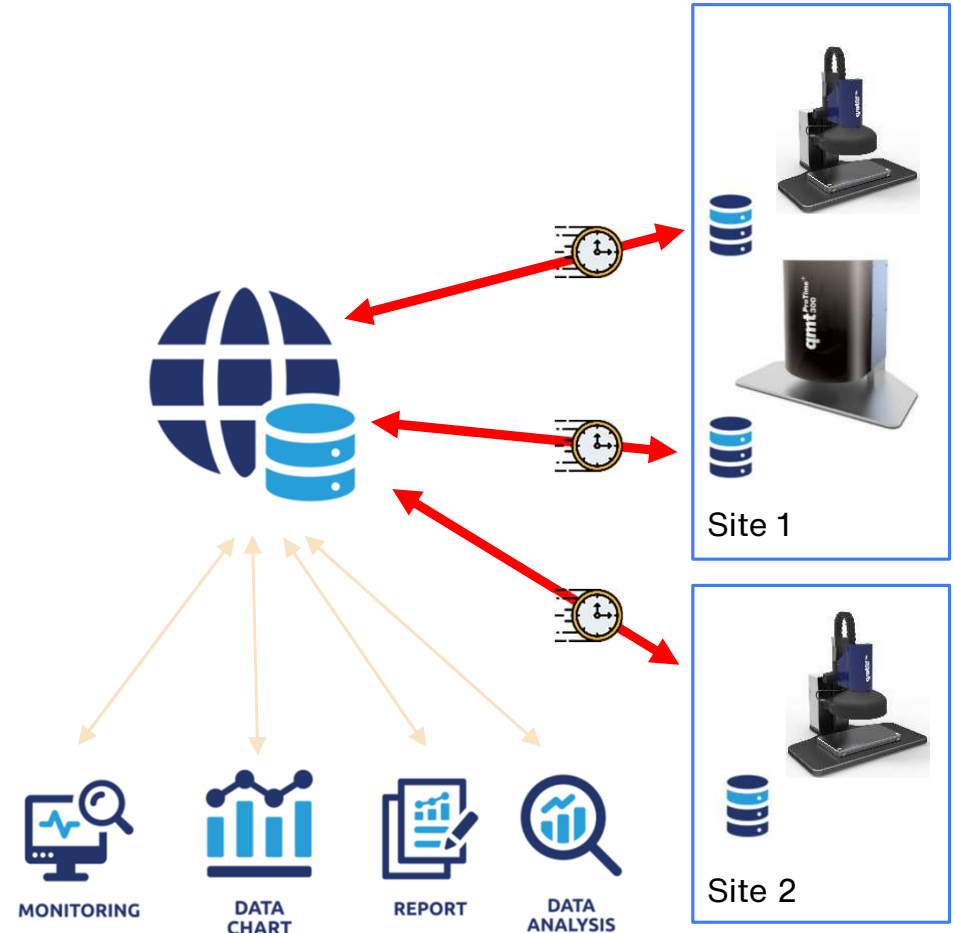
Une programmation simple pour adresser beaucoup d'applications

- Simplicité de création de programme de mesure avec un nouvel assistant
 - Un guide pour configurer votre montre ou mouvement
 - Il intègre des outils vision et algorithmes améliorés intégrant l'intelligence artificielle pour un taux de lecture performant
 - Les inspections de mesure sont versionnées avec traçabilité des changements.
- Editeur de cycles de mesures
 - Le produit est livré avec des cycles de mesures ISO3159 (COSC), METAS N001 et Poinçon de Genève
 - Des cycles spécifiques peuvent être facilement ajoutés



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
 - Mesures
 - Mesures de marches multi équipement possible
- Possibilité de personnaliser la base de données pour adresser des personnalisations



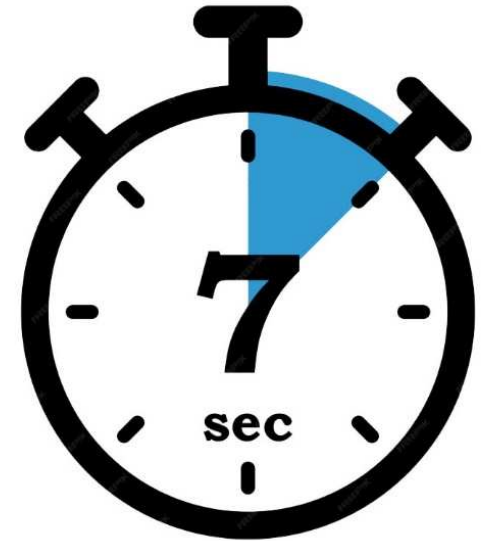
Logiciel de dernière génération, intuitif et personnalisable

- Navigation entre les modules et consultation des résultats faciles
- Personnalisation du logiciel
 - Algorithmes développés pour répondre aux besoins spécifiques
 - Interface utilisateurs sur mesure
 - Rapports
 - Gestion de données
 - ...



Une base de temps de précision (TCXO) synchronisée par GPS ou NTP

- Base de temps avec oscillateur TCXO (dérive 4msec/jour) permettant une mesure relative du temps
- La synchronisation entre la base de temps et l'acquisition d'images est électrique pour garantir la synchronisation
- Possibilité de liaison GPS pour horodater selon le temps UTC (< 1msec/jour) ou synchronisation à un réseau NTP
- D'autres configurations sur demande peuvent être intégrées



Le contrôle de qualité automatique et rapide

Les logiciels chez qmt



Un logiciel pour les produits et les solutions de toutes les applications qmt



Contrôle
d'aspect



Contrôle
dimensionnel



Test
électromécanique



Contrôle
horloger



Certifié
ISO 13485

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

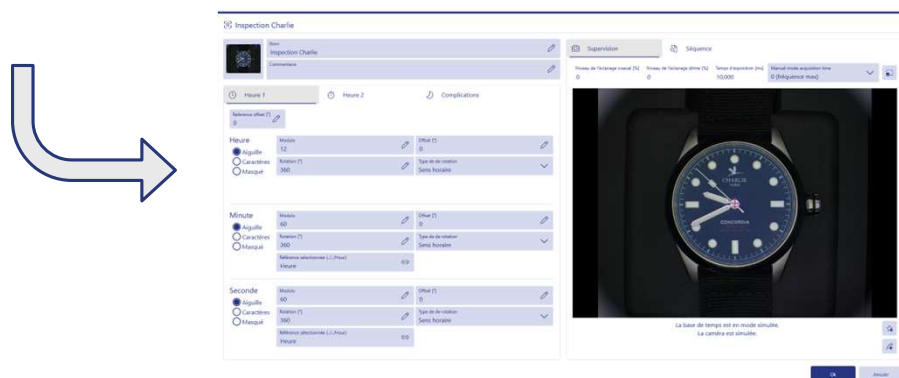
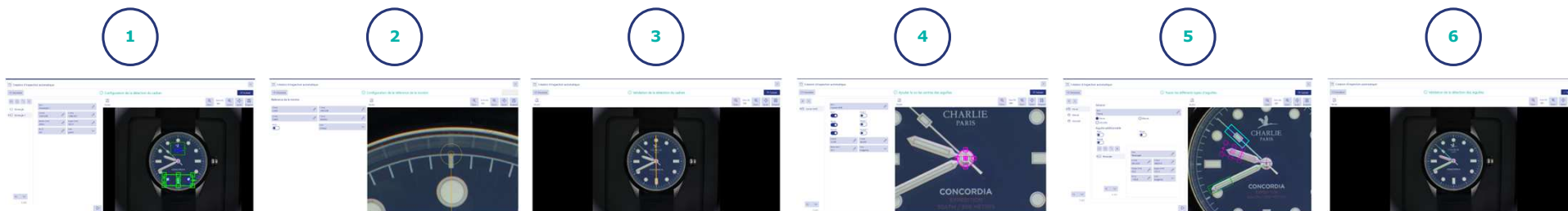


Une programmation simple pour adresser les différents types d'applications

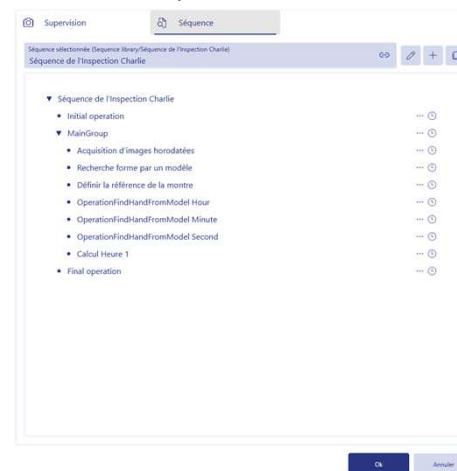
- Des programmes de mesures structurés pour garantir la modularité
 - Gestion des articles
 - Séquence de mesure
- Un séquenceur pour créer le programme de contrôle sur la base d'une librairie d'outils de traitement et mesure
- Simplicité de création de programme de mesure avec un assistant (guide de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

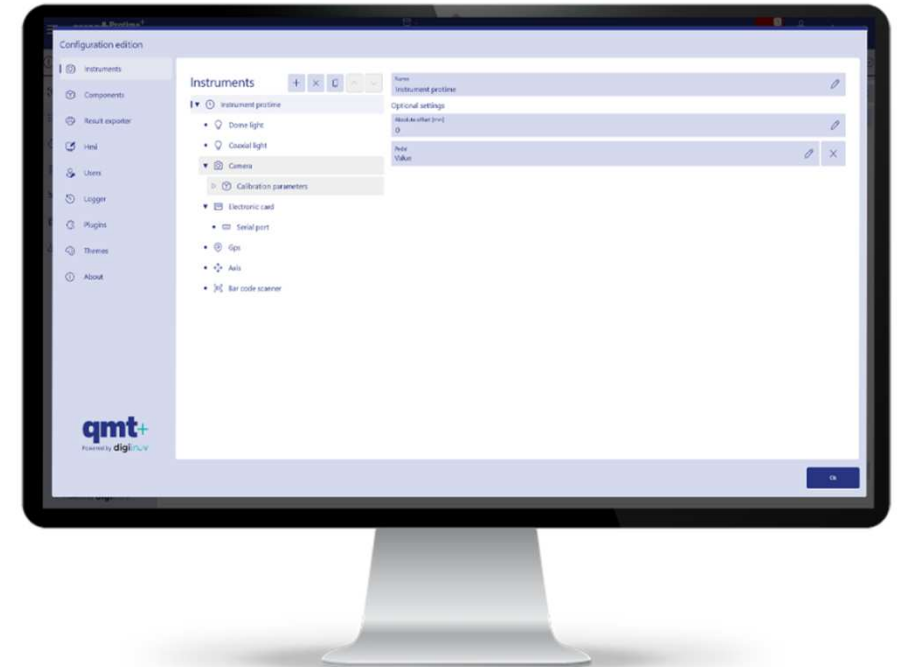
The screenshot displays the qmt+ Protime+ software interface, which is used for managing inspection lots. The interface is divided into several sections:

- 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 to create or edit a lot. It includes fields for Nom, Lot avec références multiples, and Commentaire. Below these is a table listing inspection methods (Méthode QMT) and their associated inspection libraries (Inspection library/Inspection 45XX).
 - Lot avec références multiples (Summary):** A summary view showing the lot name, creation date (21.10.2025 17:07:19), and author (Admin). It also displays a progress bar with icons for Total (4), Réussi (0), Echoué (0), and Non mesuré (4).
- Results Section:** A table titled "Résultats" showing the inspection results for each piece. The table has columns for Pièce, Inspection, and a status indicator (represented by a green dot).

The interface is powered by digi+.

Gestion modulaire des instruments

- Un gestionnaire centralisés 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

+ × X

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

+ × X

Admin

Permissions

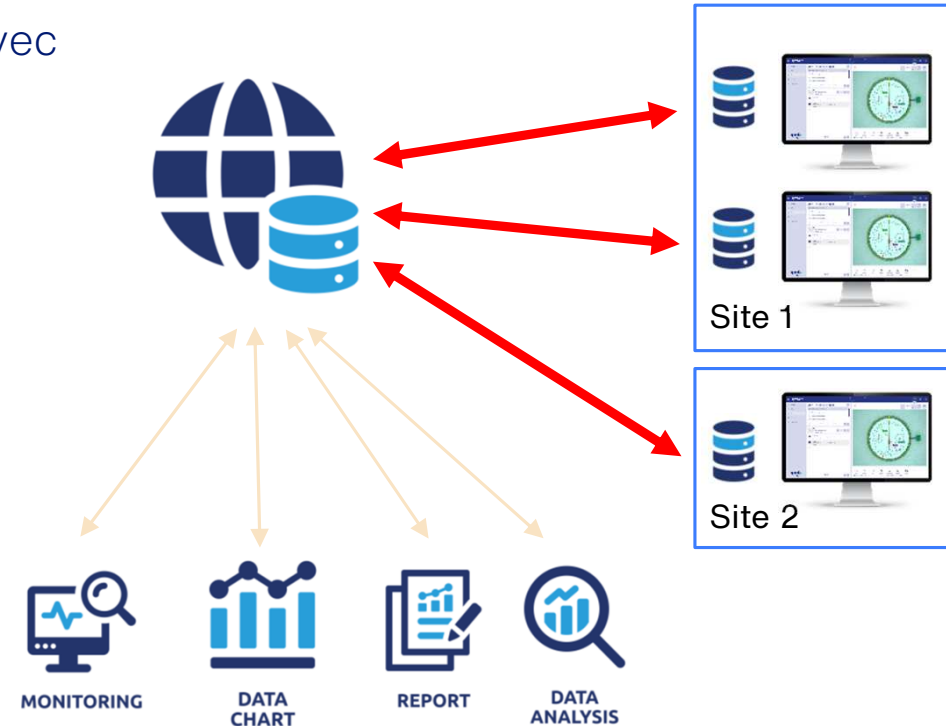
Ressource	Lire	Modifier	Ajouter	Supprimer
Accès Configuration	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Configuration - Page À propos	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" 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

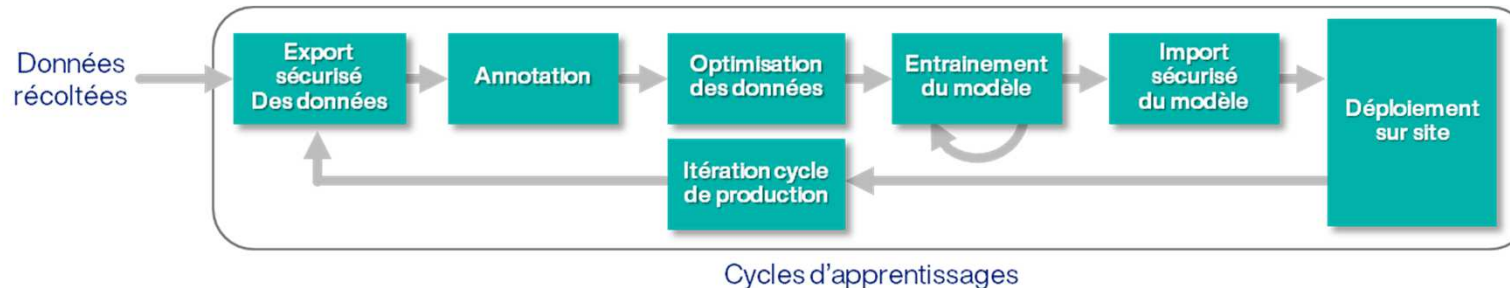


L'Intelligence artificielle est intégrée

- 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



Les applications qmt intégrées dans le logiciel sous forme de contexte

- qmtprotime : mesures de marches diurnes
- qmtocr : lecture des numéros gravés
- qmtmesure : système de test et contrôle qualité sur mesure
- qmtdisplaypro : affichage intelligent avec superposition dxf
- qmtcolor : mesure de la couleur perçue



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