

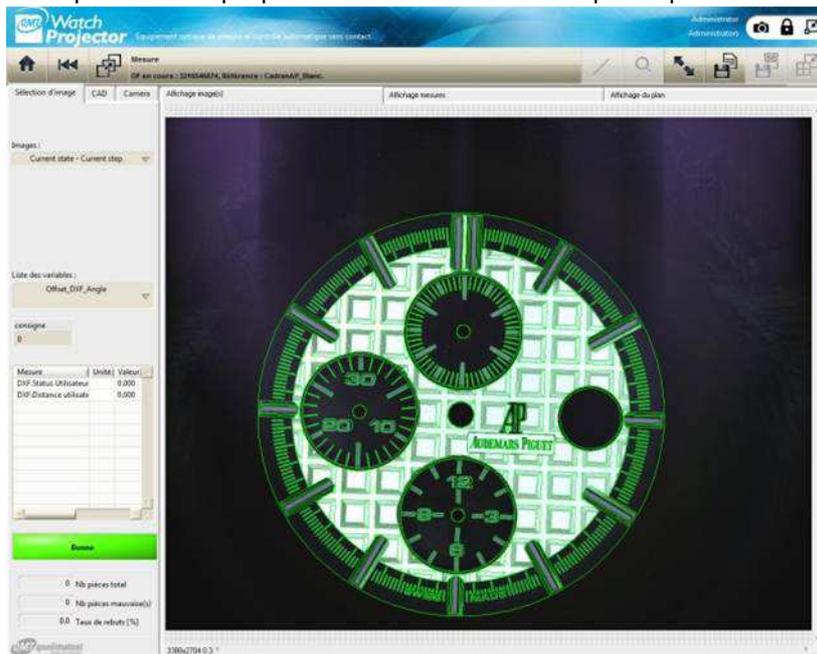
QMTCADControl : fonction de contrôle dimensionnel automatique par comparaison avec le dessin CAO de la pièce

Contrôle automatique par la mesure de l'écart entre la valeur du plan et la valeur réelle de la pièce

Le contrôle qualité est souvent réalisé avec des projecteurs de profils. Historiquement les appareils étaient optiques et les dessins sur papier calque. Durant les 15 dernières années, l'utilisation de systèmes informatiques a permis la simplification de ces contrôles grâce à la superposition informatique du dessin de la pièce sur une image numérique acquise par une caméra. Par contre l'alignement du dessin sur la pièce et la décision restaient des opérations réalisées par l'opérateur, donc sujettes à l'appréciation.

Qualimatest propose des solutions automatiques de contrôle qualité, en particulier des appareils de mesure comme le WatchProjector. Afin d'augmenter l'efficacité du contrôle, la superposition de fichier CAO avec détection et alignement automatique sur la pièce est proposée depuis 2010. Ce progrès a été apprécié par l'industrie mais jugé insuffisant car la décision finale reste liée à l'appréciation de l'opérateur.

Exemple d'une superposition DXF avec décision par l'opérateur



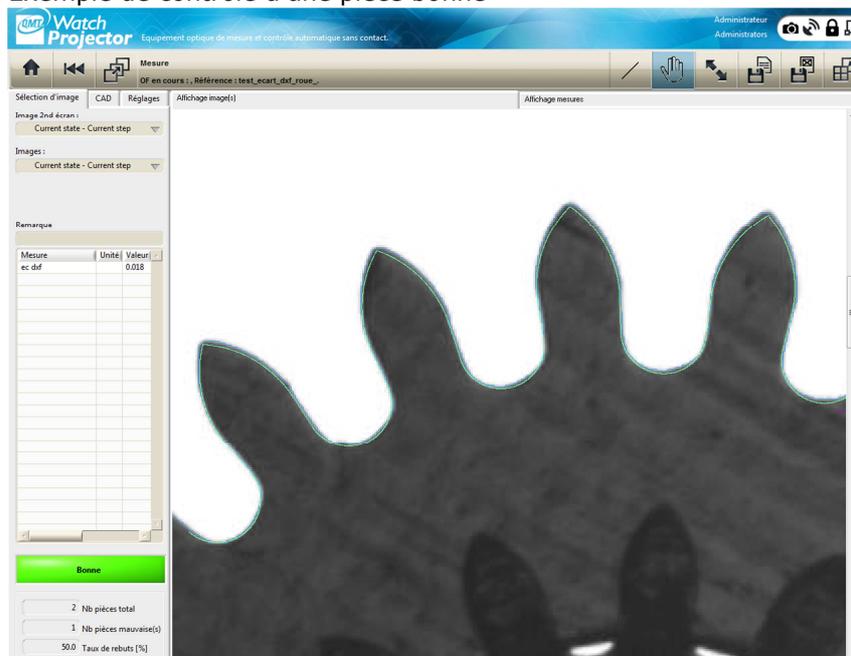
La nouvelle fonction QMTCADControl a été développée et est maintenant disponible dans la plateforme QMT Vision Inspector, donc sur l'entier de la gamme de solutions de Qualimatest. Elle permet le contrôle automatique par la mesure de l'écart entre la valeur théorique du plan et la valeur réelle de la pièce sur l'ensemble du contour. Il est donc maintenant possible de contrôler automatiquement l'ensemble de la géométrie d'une pièce sans programmation. Un système de filtrage paramétrable est proposé afin de ne pas tenir compte des petites imperfections et poussières.

QMTCADControl comprend :

- Le décodage du fichier CAO (DXF, pdf, ...)
- La détection automatique de la position de la pièce dans l'image pour l'alignement précis du dessin CAO
- La mesure de l'écart entre la valeur nominale (modèle) et la pièce est mesuré sur tous les points du contour
- L'affichage du contour (fichier CAO) et de l'écart par un code couleur (dégradé de jaune à rouge) proportionnel à la tolérance de mesure
- L'affichage graphique de la courbe de valeur d'écart sur la longueur totale du contour mesuré avec interaction de position sur l'image pièce
- Le filtrage des résultats
- La décision OK / KO en fonction des tolérances paramétrées

La précision de mesure peut atteindre 1.6 microns, elle est dépendante de la configuration optique. QMTCADControl est particulièrement adapté à l'appareil de mesure WatchProjector.

Exemple de contrôle d'une pièce bonne



Exemple de contrôle d'une pièce mauvaise

