

# Apex améliore ses capacités et sa réactivité en investissant dans la technologie MMT 5 axes et la comparaison flexible


**Client :**

Apex Metrology Ltd

**Industrie :**

Fabrication de précision

**Défi :**

Réagir à une demande des clients évoluant rapidement, devenant de plus en plus complexe et moins prévisible.

**Solution :**

L'investissement dans la technologie 5 axes permet à Apex d'être plus flexible dans la mesure de pièces complexes et d'élargir sa base de clientèle.

Une évolution majeure des facteurs macro-économiques a conduit les spécialistes MMT, Apex Metrology Ltd (Apex), à procéder à un examen stratégique de leur offre de services. Les exigences des clients changeaient rapidement et devenaient moins prévisibles. La complexité des pièces augmentait, les délais de livraison raccourcissaient et les volumes de production devenaient de plus en plus fluides. Un passage au système à mesure tridimensionnelle 5 axes REVO® de Renishaw et au système de comparateur Equator™ ont permis à Apex de maintenir la réactivité et la pérennité dont il avait besoin pour les années à venir.

## Contexte

Fondé en 2003, Apex Metrology est l'un des principaux fournisseurs de services de machines à mesurer tridimensionnelles (MMT) au Royaume-Uni. Sa clientèle comprend un large éventail d'entreprises de divers secteurs, notamment dans l'aérospatiale, l'automobile, le médical et l'énergie.

La société écossaise a toujours mis un point d'honneur à aller encore plus loin pour offrir à ses clients un service complet permettant de tenir le rythme des évolutions actuelles de la technologie MMT et des normes internationales de qualité.

Brian Young, directeur général d'Apex nous confie : « Les entreprises doivent tirer le meilleur parti de la technologie MMT afin de vraiment bénéficier du contrôle de la qualité, des gains d'efficacité et de la différenciation des produits. Pour être utilisées à leur plein potentiel, les MMT nécessitent une assistance pro active permanente ».



Les locaux d'Apex à Loanhead

La gamme Apex de services MMT de qualité assurée et accréditée comprend aujourd'hui le contrôle et la vérification de pièces, la programmation logicielle, la validation et la formation, la maintenance système, l'installation, les mises à niveau et les rétrofits. Apex travaille avec des clients dans toute l'Écosse, l'Irlande du Nord et le Nord de l'Angleterre.

En partenariat étroit avec Renishaw depuis sa création, Apex offrait à ses clients les services d'une base installée d'équipements MMT en interne comprenant des systèmes MMT 3 axes utilisant des palpeurs de scanning et à déclenchement par contact conventionnels, montés sur des têtes indexables motorisées PH10.



Tête 5 axes REVO proposant une capacité de positionnement infini

## Défi

Comme toute entreprise fonctionnant sur un marché international de haute technologie, Apex est nullement à l'abri de l'impact des facteurs macro-économiques.

Young explique : « Avec les progrès réalisés dans les logiciels de conception de produits, les technologies des matériaux et l'impression 3D des métaux, nous avons commencé à constater une augmentation générale des différents types et volumes de projets MMT qui nous étaient présentés. Cette évolution technologique, combinée ensuite avec la décision du Brexit et la pandémie mondiale de Covid-19, a engendré un nouvel ensemble de défis commerciaux à relever. »

Les mesures prises par de nombreuses entreprises pour identifier des sources d'approvisionnement plus locales, un besoin pour elles de réduire davantage leurs coûts d'exploitation et de respecter les restrictions relatives aux voyages longue distance et à la distanciation sociale notamment, se sont traduits par une évolution rapide du profil de la clientèle Apex et de ses besoins.

Il poursuit : « Nous savions que nous devons nous adapter et augmenter davantage le service que nous proposons. Les horizons de planification de la clientèle sont également devenus de plus en plus courts. Ce qui étaient auparavant des exigences assez prévisibles et cycliques sont devenues beaucoup moins certaines. Il était clair que nous devons devenir encore plus agiles que nous l'étions et introduire des niveaux encore plus élevés de pérennité. »

La technologie 5 axes REVO® et le système de mesure Equator™ ont eu un impact conséquent sur nos activités. Ils nous ont donné cette capacité clé en main supplémentaire dont nous avons besoin afin d'être plus réactifs face à une demande des clients évoluant rapidement. Le changement est inévitable en fin de compte, et nous avons tous besoin d'être prêts pour cela.

## Apex Metrology Ltd (Royaume-Uni)

Petite entreprise indépendante fondée sur une croissance soutenue, Apex a toujours investi dans les toutes dernières technologies afin d'offrir à ses clients la solution technologique la mieux adaptée. Fidèle à sa philosophie, Apex a pris la décision d'augmenter ses capacités en interne avec un investissement stratégique dans des équipements de métrologie de nouvelle génération.

## Solution

Des discussions approfondies avec Renishaw ont conduit à un examen rigoureux des installations existantes d'Apex et une proposition formelle a été établie pour lancer une migration vers la technologie de pointe MMT 5 axes, associée à l'introduction d'un système de comparaison de haute précision en atelier.

Approuvant les recommandations techniques de Renishaw, Apex s'est engagé dans la mise à niveau immédiate de sa MMT 3 axes DEA Global actuelle en utilisant le système de mesure multi-capteurs 5 axes REVO® comprenant une tête de positionnement infini, des capteurs de mesure tactile, un automate et le logiciel MODUS propre à Renishaw.

Young nous confie : « La mise à niveau d'une de nos MMT 3 axes était tout à fait logique, à la fois selon des perspectives techniques et commerciales. Le coût et les délais impliqués dans l'installation d'une toute nouvelle MMT 5 axes étaient prohibitifs et nous savions que la MMT existante avait encore beaucoup de bons services à nous apporter. »

Le système REVO incorpore 2 axes de rotation de la tête REVO, ainsi que les 3 axes linéaires existants sur le bâti de la MMT. La tête REVO dispose de sa propre carte d'erreurs, comme la MMT, de sorte que le système sait exactement où la pointe du palpeur ou le capteur se situe à tout moment. Le résultat est qu'il vous suffit de calibrer le palpeur à une position, puis vous pouvez utiliser n'importe quel angle de votre choix pour un accès maximum à l'entité, des gains de temps de calibration coûteux, un paramétrage réduit et une programmation simplifiée.

Pour l'inspection de pièces fabriquées en grandes ou moyennes séries, le système de comparateur à haute vitesse Equator™ de Renishaw a également été ajouté aux capacités internes d'Apex.

Le système de comparateur Equator de Renishaw dispose d'une technologie de comparaison hautement répétable s'appuyant sur le principe traditionnel de la comparaison directe des pièces usinées par rapport à une pièce-étalon de référence. Le ré-étalonnage est aussi simple que la nouvelle mesure d'une pièce de production, qui compense automatiquement toute modification des conditions thermiques.

Young affirme : « Comme pour REVO, adopter le système de comparateur Equator était une solution toute aussi évidente. La création d'une sorte d'espace propre aseptisé requis par un équipement de comparaison à haut volume alternatif n'était simplement pas nécessaire.

Il devait répondre à nos propres installations et aux exigences de cadence variable auxquelles nous faisons face régulièrement, ce qui est permis par la flexibilité de l'Equator. »

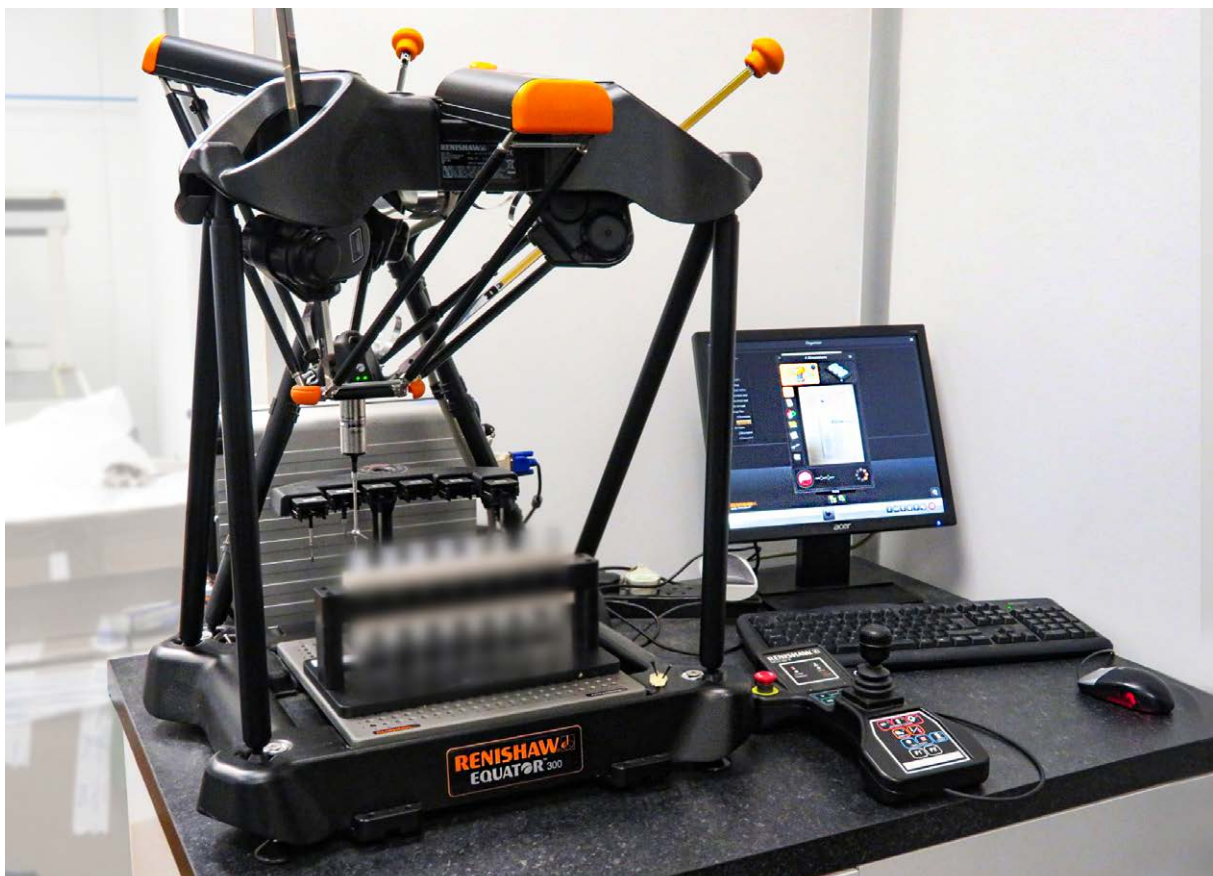
L'installation des systèmes REVO et Equator a été renforcée par diverses formations matérielles et logicielles réalisées en ligne et en face-à-face, dans les locaux d'Apex et au centre de formation de Renishaw au Royaume-Uni.

## Résultats

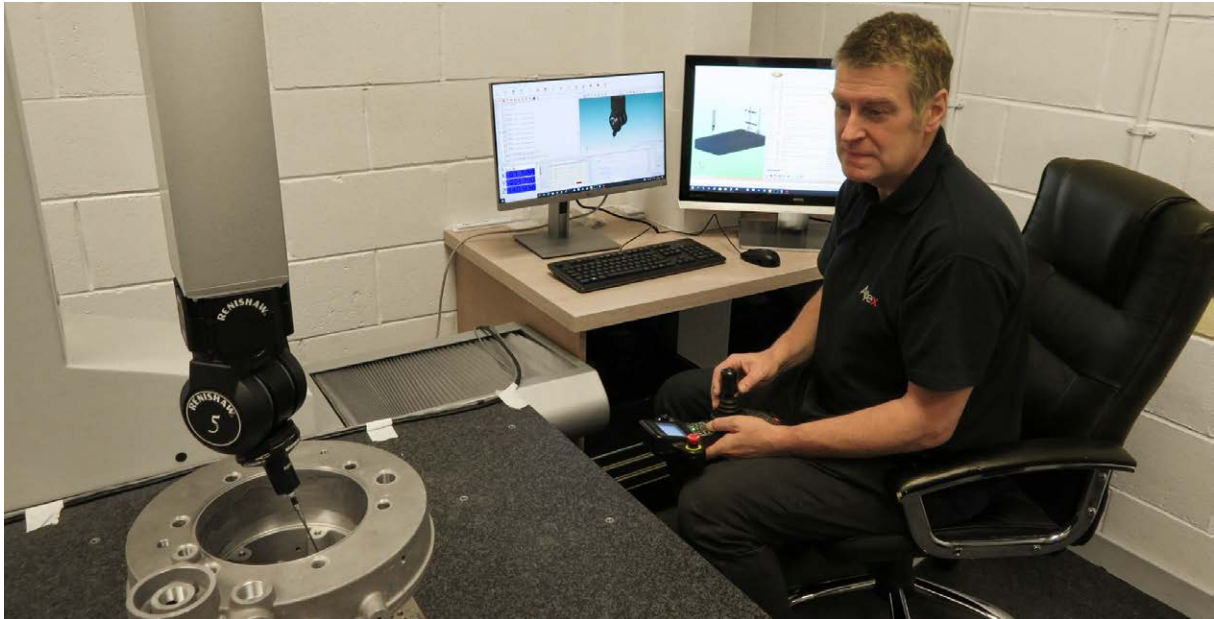
Les investissements supplémentaires d'Apex dans le système de comparateur Equator et REVO se sont traduits par une nouvelle capacité de répondre à une clientèle plus large et à gérer des exigences de mesure de pièces beaucoup plus complexes. La capacité de mesure, la cadence et la productivité ont toutes été augmentées en conséquence directe.

En même temps, en étendant sa zone de compétence naturelle pour couvrir la technologie MMT 3 axes, ainsi que 5 axes, Apex a également été en mesure d'augmenter son offre de services à la clientèle.

Young affirme « La technologie 5 axes REVO et le système de comparateur Equator a eu un impact conséquent sur nos activités. Ils nous ont donné cette capacité clé en main supplémentaire dont nous avons besoin afin d'être plus réactifs face à une demande des clients évoluant rapidement.



Systeme de comparateur Equator™ de Renishaw



Brian Young d'Apex utilisant le système 5 axes REVO

Le changement est inévitable en fin de compte, et nous avons tous besoin d'être prêts pour cela. »

« Il ne s'agit pas seulement de volumes élevés de pièces, les clients nous amènent des pièces plus difficiles à mesurer et présentant une grande complexité. Nous les aidons à réduire leurs goulots d'étranglement en production et leur fournissons des services de formation basés sur l'expérience réelle et pas seulement « Prêt-à-emploi ». »

Il ajoute : « De nombreuses entreprises utilisant les anciennes MMT 3 axes sont confrontées à des dilemmes. Les anciennes machines font face à une obsolescence technique, en particulier avec le système de contrôle et les logiciels, mais elles restent mécaniquement parfaitement fonctionnelles. Un rétrofit 5 axes évite le besoin d'acheter tout à neuf, en augmentant les performances et en rallongeant la longévité. C'est une opportunité que nous sommes maintenant en mesure d'apporter aux clients. »

Peu de temps après l'introduction des services de comparateur et de MMT 5 axes, Apex a traité une variété de nouveaux projets clients, en l'occurrence son premier projet de comparaison commerciale dans le secteur des composants automobiles, ainsi que la validation du programme logiciel REVO pour un projet du secteur aéronautique ; et la formation de clients locaux sur les systèmes 5 axes REVO.

D'autres ajouts au service de métrologie clé en main de la société sont actuellement prévus, avec l'introduction du système à déclenchement par contact PH20 5 axes de Renishaw.

Pour plus d'informations, rendez-vous sur [www.renishaw.fr/apexmetrology](http://www.renishaw.fr/apexmetrology)

**Renishaw S.A.S**  
15 rue Albert Einstein,  
Champs sur Marne, 77447,  
Marne la Vallée, Cedex 2, France

T +33 1 64 61 84 84  
F +33 1 64 61 65 26  
E [france@renishaw.com](mailto:france@renishaw.com)  
[www.renishaw.fr](http://www.renishaw.fr)

Pour nous contacter dans le monde : [www.renishaw.fr/contacter](http://www.renishaw.fr/contacter)

RENISHAW A FAIT DES EFFORTS CONSIDÉRABLES POUR S'ASSURER QUE LE CONTENU DE CE DOCUMENT EST CORRECT À LA DATE DE PUBLICATION, MAIS N'OFFRE AUCUNE GARANTIE ET N'ACCÉPTE AUCUNE RESPONSABILITÉ EN CE QUI CONCERNE SON CONTENU. RENISHAW EXCLUT TOUTE RESPONSABILITÉ, QUELLE QU'ELLE SOIT, POUR TOUTE INEXACTITUDE CONTENUE DANS CE DOCUMENT.

© 2020 Renishaw plc. Tous droits réservés.

Renishaw se réserve le droit de modifier toutes caractéristiques techniques avertissement préalable.

RENISHAW et l'emblème de palpeur utilisé dans le logo RENISHAW sont des marques déposées de Renishaw plc au Royaume Uni et dans d'autres pays. apply innovation ainsi que les noms et désignations d'autres produits et technologies Renishaw sont des marques déposées de Renishaw plc ou de ses filiales.

Tous les noms de marques et noms de produits utilisés dans ce document sont des marques de commerce, marques de fabrique ou marques déposées de leurs propriétaires respectifs.



H - 5650 - 0044 - 01

Réf.: H-5650-0044-01-A  
Édition: 04.2021