

Retour d'expérience

QUAND LE RYTHME S'ACCÉLÈRE OU COMMENT LA TECHNOLOGIE PERMET DE TRAVAILLER PLUS RAPIDEMENT

Le problème

Les constructeurs de tracteurs laissent rarement filtrer de l'information sur leurs produits, et il est encore plus difficile, voire impossible, de mettre la main sur les modèles 3D. Pourtant, ces derniers sont des éléments indispensables pour arriver à développer et à fabriquer des pièces d'équipement comme le fait MX avec les bras de chargement. Ainsi et afin d'obtenir une maquette 3D de tous les modèles, MX doit mesurer en 3D à son usine tous les tracteurs pour lesquels elle souhaite concevoir et fabriquer de l'équipement adapté.

Jusqu'à récemment, MX utilisait des bras de mesure tridimensionnelle de type Romer et Faro qui lui permettait de mesurer, de numériser et de reconstruire un tracteur complet sous forme de maquette 3D. Si le processus représentait une solution viable, les coûts de main-d'œuvre entraînés étaient très élevés, puisqu'il fallait compter une bonne semaine de travail pour le compléter.

En outre, le bras de mesure devait être déplacé à maintes reprises durant le processus de mesure (communément appelé *leapfrog*), ce qui obligeait MX à étalonner de nouveau l'appareil dans un environnement stable et à le réinstaller.

Pour tenter de réduire le temps de mesure et les coûts associés, le service technique s'est mis à la recherche d'une solution de rechange plus rapide et plus flexible qui



MX utilise dorénavant les technologies de Creaform pour exécuter les tâches de numérisation du tracteur, notamment le balayage de l'intégralité des zones nécessaire à la conception des bâtis d'adaptation.

produirait des mesures exactes et fiables, et ce, sans égard aux déplacements et aux instabilités dans l'environnement de mesure.

Eurêka !

C'est à l'occasion du salon Mesurexposition que MX a découvert les technologies de mesure 3D portables de Creaform et les avantages qu'elles pourraient comporter pour leur entreprise et leur processus de fabrication. En effet, la technologie TRUaccuracy et les fonctionnalités de mesure dynamique exclusives à la MMT HandyPROBE et aux

scanners de l'entreprise garantissent des mesures rapides et de haute précision. En plus d'être totalement insensibles aux vibrations ou aux mouvements dans l'environnement, ces systèmes de mesure fonctionnent dans un volume de mesure qui peut être facilement et dynamiquement agrandi sans avoir à faire de *leapfrog* ou de dégauchissage. Il s'agit là d'un avantage clé indéniable pour MX, puisqu'il permet d'éliminer complètement les étapes de déplacement du bras (pour arriver à mesurer l'ensemble du tracteur), d'étalonnage et de dégauchissage.



«Ce système nous a permis de réduire notre temps de prise de mesure de plus de la moitié.»

Intégration technologique au flux de travail

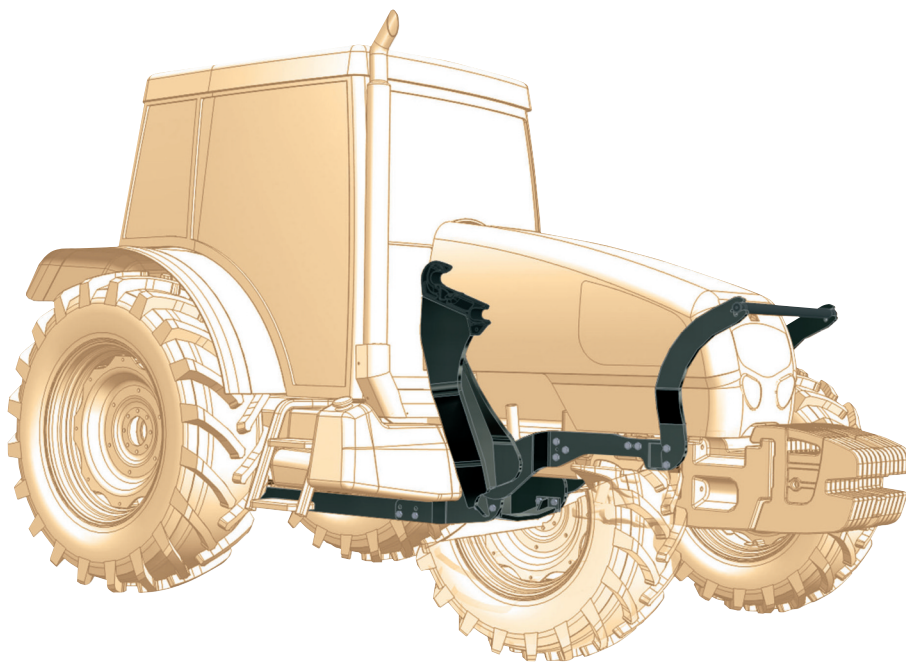
À l'automne 2012, l'entreprise a donc procédé à l'achat d'un système de numérisation et de palpation comprenant une MMT portable, un scanner optique sur MMT et un capteur à double caméra ainsi que le logiciel de post-traitement Geomagic Solutions de 3D Systems.

MX utilise dorénavant les technologies de Creaform pour exécuter les tâches de numérisation du tracteur, notamment le balayage de l'intégralité des zones nécessaires à la conception des bâtis d'adaptation incluant les points de fixation, l'environnement (cabine, échappement, réservoir, coffre à batterie, filtres, tuyauterie, radiateur, moteur et poulie moteur). Par la suite, les surfaces sont traitées, découpées, épurées à l'aide du logiciel de post-traitement et exportées vers leur CAO au format .stl.

Par ailleurs, l'intégration des technologies de mesure 3D portables à son flux de travail aura permis à MX de mettre en œuvre un système de mesure souple permettant une utilisation par six personnes différentes au bureau d'étude.

Rapidité de mesure = rythme de travail accru

Emmanuel Renoux, directeur recherche et développement chez MX, explique les avantages des technologies Creaform pour son entreprise : « ce système nous a permis de réduire notre temps de prise de mesure de plus de la moitié. Par conséquent,



Par la suite, les surfaces sont traitées, découpées, épurées à l'aide du logiciel de post-traitement et exportées vers leur CAO au format .stl.

nous pouvons mesurer un plus grand nombre de tracteurs et réaliser davantage d'études, ce qui nous permet d'offrir davantage de choix à nos clients et de gagner du temps pour une mise sur le marché plus rapide. Notre objectif est de passer d'environ 50 études par an à une centaine d'études en régime de croisière. Ce nouveau matériel va également nous permettre d'être plus rapides et plus souples lorsque nous devons faire des prises de mesure en dehors de l'entreprise, que ce soit en France ou à l'étranger. »

« Si nous n'avions pas investi dans cet équipement, nous n'aurions plus été capables de

suivre le rythme de sortie des nouveaux tracteurs, qui ne cesse d'accélérer puisque les fabricants de tracteurs proposent de plus en plus de variantes différentes afin de répondre au plus près au besoin de leurs clients agriculteurs. Du fait de notre nouvelle capacité à mesurer les tracteurs, nous avons renforcé les équipes d'études afin d'exploiter au mieux toutes ces données », poursuit-il ●

+ SUR LE WEB

www.creaform3d.com

MIEUX CONNAÎTRE MX

MX (anciennement Maillieux) est une entreprise familiale fondée en 1951 en France qui se spécialise dans la conception, la fabrication et la commercialisation de moyens de manutention pour équiper les tracteurs agricoles. MX est capable d'équiper plus de 6000 modèles de tracteurs, ce qui fait d'elle l'un des chefs de file mondiaux de son marché. L'entreprise est notamment spécialisée dans la conception des bâtis d'adaptation (permettant de recevoir les bras de chargement) sur tous les tracteurs agricoles mis sur le marché, et dans le développement de systèmes de pilotage pour ses chargeurs.