

Retour d'expérience

Les scanners 3D accélèrent la compétition automobile

Paris, France – [Catesby Projects](#), spécialiste de l'aérodynamique et de la simulation au Royaume-Uni, optimise les véhicules de compétition qui participent aux plus grandes courses automobiles mondiales à l'aide des scanners 3D Artec Leo et Artec Ray conçus par [Artec 3D](#), fabricant de matériel et logiciel de scan 3D.

Dans le sport automobile, la victoire se résume fréquemment à des écarts infimes. Quelques dixièmes de seconde peuvent sembler négligeables, mais l'accumulation de ces retards bénéficiera à ceux qui ont optimisé leurs performances.

L'amélioration des performances : clés de la

victoire

En Formule 1, chaque écurie conçoit et fabrique entièrement sa monoplace. Bien que certaines s'inspirent des autres, l'essence même de la compétition repose sur une véritable "course au développement". En pratique, les constructeurs remanient les planchers, les déflecteurs latéraux, les ailes avant, les ailes arrière et d'autres pièces aérodynamiques, pour que les voitures puissent glisser plus efficacement dans l'air.

Dans les courses à modèle unique, l'innovation technique est plus restreinte. Les ingénieurs se concentrent alors sur l'optimisation des réglages.

Les scanners 3D, moteurs de la précision

Catesby Projects a intégré la numérisation 3D dans ses services afin de créer des modèles de simulation aérodynamique précis pour les véhicules de course. Ces modèles aident ensuite les ingénieurs à optimiser les réglages de manière à réduire la traînée aérodynamique et à diminuer les temps au tour sur circuit.

« Lorsqu'un véhicule est sélectionné pour participer à une course, les changements et modifications ne sont pas autorisés. Cependant, il est possible de lui donner la meilleure configuration possible. La numérisation 3D nous permet d'effectuer toute une série de travaux de simulation, virtuellement, pour réaliser un modèle physique » explique Jon Paton, chef de projet chez Catesby Projects.

Pour déterminer les améliorations possibles, des simulations sur ordinateur sont effectuées à partir des modèles.

Priorité à la qualité de services

La numérisation 3D a permis à Catesby Projects, membre du groupe de conseil en ingénierie TotalSim, d'étoffer son offre de services d'essais physiques et informatiques pour optimiser la performance des véhicules.

L'utilisation du scanner laser [Artec Ray II](#) à longue portée et du scanner [Artec Leo](#) propulsé par l'IA a permis à l'entreprise d'améliorer la précision et la rapidité de ses activités.

« Avec ces appareils, il nous faut en général deux jours pour scanner une voiture de course sur place. Avec le scanner Artec Ray II, nous démontons la voiture et la scannons entièrement en quatre heures environ », explique M. Paton.

Également au cœur des opérations du spécialiste de la simulation [automobile](#), [Artec Studio](#), logiciel professionnel tout-en-un de scan 3D et de photogrammétrie pour la modélisation 3D, la rétro-ingénierie, l'inspection et pour d'autres applications, utilisé pour aligner et mettre au point les maillages. *« Les outils d'alignement permettent de*

regrouper des pièces, de sorte que même s'il manque des données sur un scan, on peut l'aligner sur un autre pour obtenir un modèle complet ».

Jon Paton s'est fixé pour objectif de créer un processus de numérisation plus rationalisé appelé "station de numérisation automobile" où les véhicules seront entièrement scannés en un seul passage. « *Le traitement et la fusion des données du scanner Artec Ray II étant beaucoup plus rapides, nous allons dorénavant créer des modèles CAO en moins de deux jours, ce qui est suffisamment rapide pour analyser les modifications apportées à la configuration d'une monoplace entre deux essais* » conclut-il.

À propos d'Artec 3D :

[Artec 3D](#) est une entreprise internationale basée au Luxembourg et possédant des bureaux aux États-Unis (Santa Clara, Californie), en Chine (Shanghai), au Monténégro (Bar), au Japon (Tokyo) et au Portugal (Lisbonne). Artec 3D développe et fabrique des solutions et des produits 3D innovants. Son équipe est constituée de professionnels spécialisés dans la collecte et le traitement de surfaces 3D ainsi que dans la reconnaissance faciale biométrique. Les produits et les services d'Artec 3D peuvent être utilisés dans de nombreux secteurs, y compris l'ingénierie, la médecine, les médias et le design, le divertissement, la mode, la conservation du patrimoine, et les technologies de sécurité, pour n'en citer que quelques-uns.