

Tâter le terrain

Il y a cinquante ans, les courses automobiles se déroulaient généralement sur des aérodromes désaffectés ou des sections de routes fermées à la circulation. Aujourd'hui, le sport automobile est une affaire internationale, en particulier dans le cas de la Formule 1. Dans ce domaine, en effet, les pays et les grandes villes se livrent une concurrence acharnée pour accueillir l'un des quelques 18 Grands Prix organisés chaque année dans le monde. Les candidats retenus commandent souvent d'extraordinaires nouveaux circuits pour "scotcher" les visiteurs et impressionner les médias internationaux.



LE DÉFI

Aujourd'hui, les circuits de F1 ressemblent à des petites villes. Ils comportent souvent des hôtels, des cafés et des restaurants, des aires de magasins et des équipements de réception et d'accueil pour les médias, sans parler des équipements habituellement nécessaires à l'accueil du "cirque" F1 et de ses fans.

Pour compliquer encore la tâche des concepteurs, la topographie d'un circuit de course typique peut être tout sauf plate, et comprend des collines, des sommets et des descentes brusques dont le but est de rendre la piste plus difficile pour les pilotes et la course plus spectaculaire pour les spectateurs. La construction de maquettes précises pour un projet de nouveau circuit, notamment une représentation fidèle du site, était jusqu'à présent une tâche extrêmement longue et coûteuse.

LA SOLUTION

Depuis 1994, le cabinet d'architecture et d'ingénierie Tilke GmbH est le concepteur leader de circuits et d'équipements de site pour la Formule 1. Dans l'un de ses deux bureaux d'Aix la Chapelle en Allemagne, cette société utilise une Spectrum Z510/cx de Z Corporation pour réaliser des maquettes 3D de précision, en couleur, de ses projets de circuit F1. Bettina Noppeney est l'un des architectes chargés de la conception des nouveaux projets.

"Avant que nous ayons la Spectrum Z510/cx, la topographie était très difficile à modéliser, de même que la structure et le détail des bâtiments complexes, explique-t-elle. Maintenant, en utilisant des images, nous pouvons imprimer des maquettes 3D en couleur de la piste et de ses abords. Nous pouvons également imprimer des modèles finement détaillés des nombreux bâtiments dont nous assurons la conception et qui forment les équipements du circuit."

L'imprimante Spectrum Z510/cx 3D est parfaitement adaptée à un environnement de bureau. Elle élimine pratiquement tous les problèmes de risque, de déchets, de bruit et d'élimination associés aux systèmes habituels de prototypage rapide. C'est une machine compacte ne nécessitant que peu d'espace pour fonctionner.



RÉSULTATS

Franz Schleibach est chargé de faire fonctionner la Spectrum Z510/cx pour la société. Il travaille avec les architectes et les ingénieurs et fournit tous les modèles 3D nécessaires à un projet : éléments structurels, ensembles électromécaniques ou maquette composite à grande échelle d'un site proposé.

“Grâce à la Spectrum Z510/cx nous sommes en mesure de présenter au client la maquette complète d'un projet de complexe F1. Avant d'acheter notre machine ZCorp, nous devons présenter le concept en 2D. Lorsque le client peut voir une maquette en 3D, (il peut physiquement toucher les bâtiments, voir comment ils sont placés les uns par rapport aux autres et comment ils s'intègrent dans le paysage), l'effet est bien plus frappant.”

Tilke GmbH a été créé par Hermann Tilke, un ancien pilote de course ayant une formation en génie civil, et son associé Peter Wahl. Vingt-quatre ans plus tard, Tilke emploie plus de 200 personnes et possède des bureaux à l'étranger : au Mexique, à Singapour, à Abu Dhabi et au Bahrain. Aujourd'hui, l'expertise de ce cabinet est également recherchée par des clients qui souhaitent construire des équipements sportifs exceptionnels, et par des clubs, en particulier des propriétaires de pistes privées, de terrains de golf et de centres équestres. Comme dans le cas des circuits de course automobile, la topographie est un élément majeur de ces projets.

“Même sur les maquettes de grande taille réalisées à la main, nous devons souvent ajouter des éléments décoratifs ou supplémentaires pour améliorer notre présentation, déclare Monsieur Schleibach. Il est possible, par exemple, de trouver en ligne des objets que nous pouvons télécharger sous forme de fichiers CAO 3D et imprimer sur notre imprimante.” La Spectrum Z510/cx permet aux concepteurs d'obtenir des modèles en quelques heures au lieu de plusieurs jours, et de construire plusieurs modèles simultanément, en empilant et en emboîtant les pièces. “Il est, par conséquent bien moins coûteux et bien plus rapide de construire ainsi une maquette de grande taille et nous avons la possibilité d'y intégrer des détails en couleur.”

La modélisation et le prototypage 3D des produits sont des éléments de communication, et rien ne permet mieux de communiquer que la couleur qui offre un rendu très vivant des créations architecturales et des paysages. La Spectrum Z510/cx permet à des sociétés comme Tilke de produire des modèles réalistes en couleur, sans utiliser de peinture, et de mieux évaluer l'aspect, l'impression donnée et le style des concepts.

“La Spectrum Z510/cx nous a permis non seulement de réaliser de meilleures maquettes mais aussi de remettre des offres dans de nouveaux domaines, ajoute Frau Noppeney. Nous pouvons également produire des concepts beaucoup plus rapidement, avec une qualité de finition bien supérieure. Cette machine a transformé nos méthodes d'exploration des idées et de présentation aux clients.”



WORLDWIDE HEADQUARTERS

Z Corporation
32 Second Avenue
Burlington, MA 01803 USA
+1 781 852 5005
www.zcorp.com

©2009 Z Corporation. Z Corporation and the logo are registered trademarks of Z Corporation. All other company and product names are pending trademarks or registered trademarks of their respective holders.