



### La clé de la victoire

Pour un triathlète de compétition, un cadre de vélo bien conçu peut être la clé de la victoire. Pour les concepteurs de IDE Inc., la création d'un cadre de vélo représentait un défi de conception géométrique.

Lorsque vous regardez un cadre de vélo, la première chose qui vous vient à l'esprit n'est pas forcément les mathématiques. Cependant, les mathématiques complexes, en particulier les surfaces NURBS, peuvent être utilisées pour réaliser un cadre de vélo haute gamme dans tous ses aspects. Le KM40 Airfoil de Kestrel, dessiné par IDE, est une réalisation aérodynamique, légère, en une seule pièce et en fibre de carbone dont les surfaces portantes présentent une très faible résistance à l'air. Il existe une perfection dans ce monde : la perfection mathématique.

De plus, les progrès en termes de logiciels de conception assistée par ordinateur, tels que Rhinoceros, modèleur NURBS pour Windows, offrent une plate-forme de création pour les dessinateurs et concepteurs comme Doug Jones, responsable CAO et ingénieur senior de projets de IDE. Comme le dit Doug Jones, "Rhino a été

indispensable à la réalisation de ce projet très spécifique en raison de la grande complexité des surfaces".

### Le projet

Cadre du vélo Airfoil KM40 de Kestrel – aérodynamique, léger en une seule pièce, fibre de carbone avec une surface portante peu résistante à l'air.

### Les concepteurs

IDE Incorporated  
269 Mt. Hermon Rd Suite 206,  
Scotts Valley, CA 95066  
Tél : (831) 438-2888  
Fax : (831) 438-5448

### Les logiciels

**Rhino** pour le dessin conceptuel, le surfacage, les détails et la traduction de modèles.

**Pro/Engineer** pour le dessin mécanique.

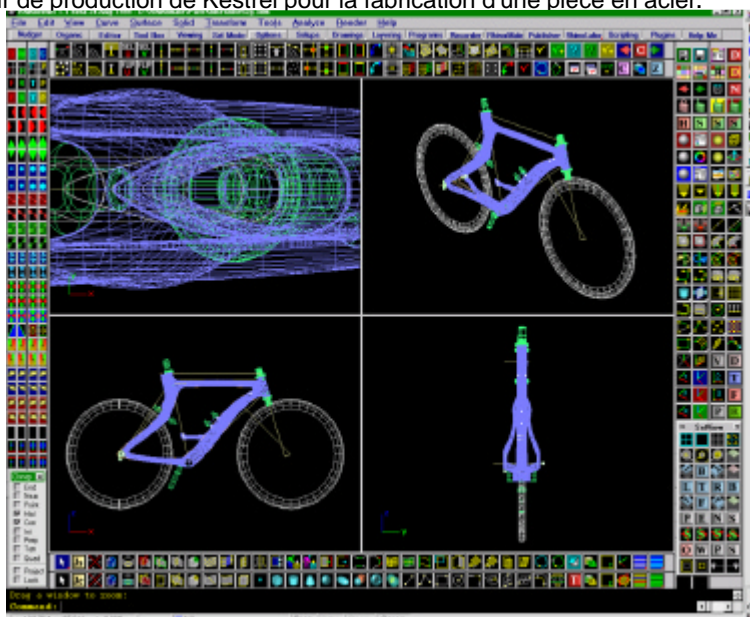
### Pour plus d'informations visitez

[www.fr.rhino3d.com](http://www.fr.rhino3d.com)  
[www.ideinc.com](http://www.ideinc.com)  
[www.kestrel-usa.com](http://www.kestrel-usa.com)

### Personnalisation de Rhino

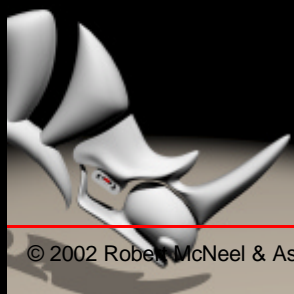
En utilisant ses propres macro et barres d'outils pour Rhino, Doug Jones a créé un réseau complexe de surfaces NURBS raccordées.

Les modèles solides de Rhino ont ensuite été utilisés dans les outils de modélisation et de prototypage internes de IDE pour fabriquer un modèle CNC en plastique ABS grande nature. Lorsque les roues et les autres composants ont été assemblés par Kestrel au modèle CNC, quelques petites retouches ont été effectuées sur le modèle de Rhino. Le modèle final a été importé dans Pro/Engineer pour le dessin mécanique paramétrique et envoyé ensuite à l'outil de production de Kestrel pour la fabrication d'une pièce en acier.

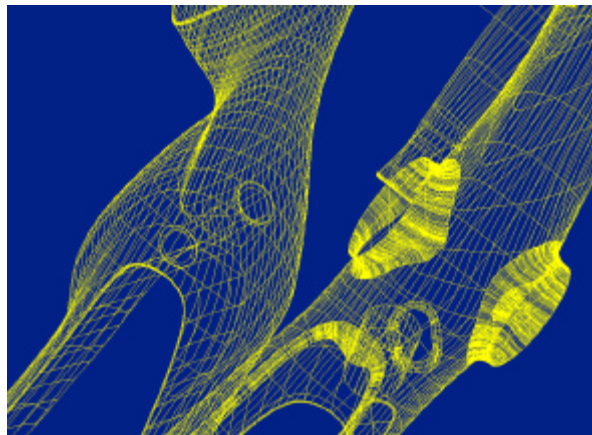


### Maîtrise des détails

Pour Kestrel-USA, les fabricants du KM40 Airfoil, la clé de la réussite réside dans l'alliance entre la performance et une production pratique. « Ce projet a représenté un grand progrès



pour Kestrel et la réussite devrait être attribuée à IDE pour la création de main de maître du modèle CAO. Avec ce nouveau cadre, nous avons essayé de définir la forme en termes mathématiques. IDE devait intégrer ces éléments, avec des centaines de petits détails, dans le projet de conception. Nous avons fait confiance aux talents de modélisation de IDE. L'un des plus grands défis était d'obtenir un cadre d'apparence normale tout en maintenant une grande précision », selon Kevin Kenney, président de Kestrel.

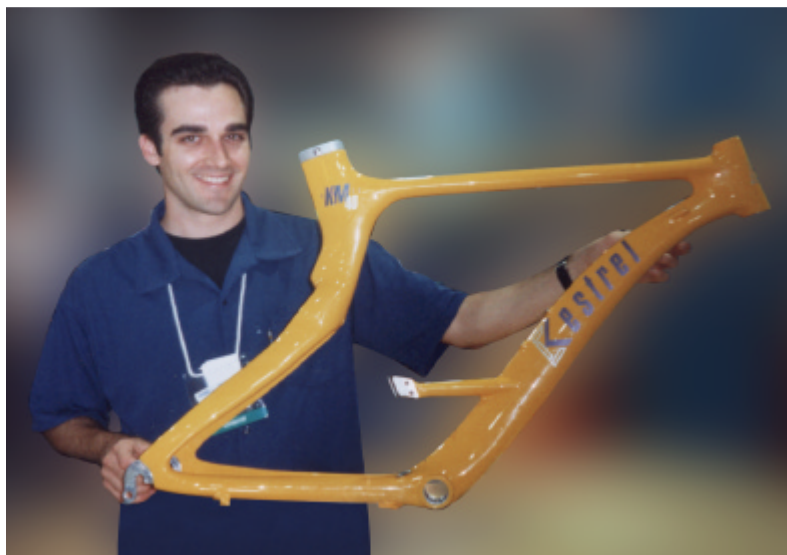


### Structure égale fonction

Chez Kestrel-USA, la structure est aussi importante que la fonction. Les employés de Kestrel ne construisent pas uniquement des vélos haute gamme, ils les utilisent aussi. Le côté esthétique du vélo est aussi important que sa performance. Aucun de ces deux aspects n'est négligé lors de la réalisation du vélo. Les décisions de Kestrel sont prises par des cyclistes avertis et leurs vélos tout comme leurs projets sont de haute technologie.

Avec la même technologie de conception assistée par ordinateur que celle utilisée par les ingénieurs automobiles et aéronautiques, IDE a pu réduire le cycle de réalisation du produit de Kestrel tout en apportant une très grande précision aux procédés de conception et de fabrication.

Comment le dit Dave Moriconi, fondateur et président de IDE : « La force de IDE repose sur l'alliance entre l'initiative de conception, le savoir-faire technique et l'expérience en fabrication. Nous permettons aux entreprises de passer à la phase de production le plus simplement possible. »



L'expérience des professionnels de IDE va beaucoup plus loin que le dessin industriel. Depuis 1985, IDE s'est fait un nom dans ce domaine grâce à la réalisation de dessins pratiques, uniques et sensationnels. Nous faisons de la technologie de pointe une réalité pour le consommateur.

### Europe, Moyen-Orient et Afrique

#### McNeel Europe SL

Paseo Colon 11-2, 2  
Barcelona 08002 Espagne  
Tél : +34 93 319 9002  
Fax : +34 93 319 5833  
Web: [www.fr.rhino3d.com](http://www.fr.rhino3d.com)

### Amérique du Nord

#### Robert McNeel & Associates

3670 Woodland Park Avenue North  
Seattle, WA 98103 États-Unis  
Tél : (206) 545-7000  
Fax : (206) 545-7321  
Web: [www.rhino3d.com](http://www.rhino3d.com)

### Amérique Latine

#### Assistance et Ventes

CRA. 73 No. C3-5  
Medellin, Colombie  
Tél : +57 4 412 3015  
Fax : +57 4 250 7809

#### Adresse des envois

14510 SW 66 Avenue  
Miami, FL 33158-1824  
Tél : (305) 238 7026  
Fax : (305) 256 4016

### Asie

#### EMT Software, Inc.

McNeel Asian Affiliate  
851 Coho Way Ste 309  
Bellingham, WA 98225 USA  
Tél : (360) 647-2426  
Fax : (360) 647-2890

