# L'analyse numérique pour les tissus industriels

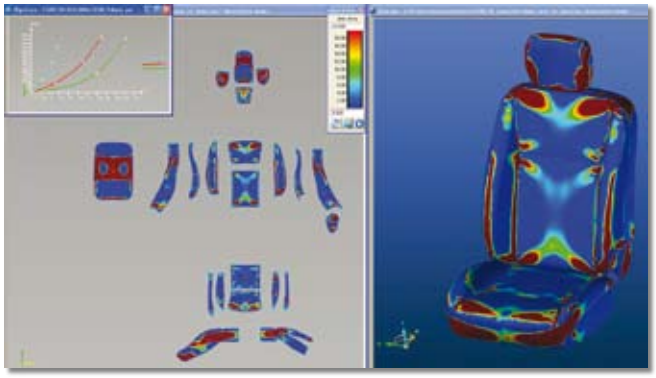
***La conception et la réalisation de produits à base de tissus industriels adopte désormais les techniques employées dans le domaine de la mécanique.***

Spécialiste mondial de la mise en œuvre de tissu industriel, Lectra propose des solutions complètes – logiciels et matériels – pour concevoir, industrialiser et découper les pièces de tissu nécessaires à la réalisation d'équipements aussi variés qu'un siège automobile, une structure en composite, ou un gilet pare-balles.

L'entreprise française adresse en priorité le secteur de la mode, mais également celui du transport ou de l'ameublement. Il lance une toute nouvelle version de deux de ses logiciels majeurs : DesignConcept Auto et DesignConcept TechTex V4R1. Leur atout ? L'intégration complète de la chaîne de création depuis l'import de la géométrie 3D, jusqu'à la découpe des gabarits 2D en passant par l'analyse numérique de faisabilité et le rendu virtuel du produit fini. Avec, comme résultat pour l'utilisateur, la capacité de déterminer dès la phase de design du produit, sa faisabilité et son coût. Et donc de l'optimiser…

DesignConcept Auto est la version prévue pour les fabricants d'équipements intérieurs automobiles. Lectra propose d'autres versions reprenant la même technologie pour les métiers du nautisme, de l'aéronautique ou encore de l'ameublement. Le logiciel est décliné en plusieurs modules aux fonctionnalités progressives ou complémentaires. Ils assurent une couverture complète du cycle de développement du produit.

Le premier module vous permet de créer ou d'importer des gabarits 2D afin d'en automatiser la découpe. Des outils pour la création de dessins techniques (repérage, nomenclatures…) et différentes bibliothèques de schémas de piqûres, accélèrent la création des spécifications techniques.



*DesignConcept Auto calcule les efforts subis par le tissu et vous permet d'optimiser les patrons pour rester dans les limites acceptables.*

Le module Advanced permet, lui, de travailler à partir d'un modèle CAO 3D (Catia V4 et V5, Solid Edge, SolidWorks, Pro/E, Parasolid, Acis, IGES, Step, DXF, etc.) du produit à recouvrir de tissu. Il dispose en outre de son propre outil de modélisation, en l'occurrence TopSolid de Missler. Vous dessinez simplement les frontières du patron (lignes de couture) sur le modèle 3D, le logiciel calcule automatiquement la mise à plat des gabarits. Vous mesurez les déformations (calculées par le logiciel), l'embu, les périmètres et les superficies des patrons afin d'étudier leur faisabilité et d'évaluer les coûts d'un garnissage. Vous adaptez les patrons obtenus ou la forme pour obtenir un produit fini au plus près du cahier des charges.

La version Expert couvre les mêmes fonctionnalités en y rajoutant une mesure plus fine des déformations du tissu lors de son drapage sur le modèle 3D : mesure des tensions, des pressions, et du cisaillement notamment.

A vous ensuite d'optimiser la définition des lignes de couture, de sélectionner la meilleure matière au sein d'une bibliothèque prédéfinie pour aboutir au produit souhaité.

Enfin, le dernier module de la gamme est adapté aux designers et aux spécialistes Couleur & Matière. Il intègre la technologie de rendering en temps réel de Lumiscaphe pour créer des images et des animations photo-réalistes de vos prototypes virtuels. ■