

nouveauté

# 3G.Author : l'analyse paramétrique multi-CAO

**L'originalité de la solution de pré-dimensionnement développée par PlassoTech réside dans sa capacité à travailler sur des maquettes numériques multi-CAO et dans un environnement d'optimisation paramétrique.**

**P**ME de 24 salariés présente sur quatre sites français, Abisse est le plus important distributeur de Solid Edge édité par UGS, avec 3000 licences vendues auprès de 500 clients francophones. Son offre est complétée par différents outils de calcul : Femap, un produit également d'UGS, Dynamic Designer Motion, une solution désormais dans le giron de Design Simulation Technologies (MSC Software à l'origine) et 3G.Author de l'éditeur PlassoTech, dont un millier de licences ont été commercialisées principalement aux USA et en Asie. La gestion des données techniques fait également partie de ses compétences, puisque Abisse revend TeamCenter d'UGS et la suite RuleDesigner, une offre GDT plus adaptée aux PME/PMI (voir notre article *Cad-magazine* N°131). Souhaitant couvrir de manière globale les besoins des petites entreprises en matière de PLM, Abisse assure également

des services d'analyse de besoins, de formation, d'intégration et de déploiement de ses solutions chez ses clients. C'est la solution de calcul 3G.Author qui a retenu notre attention ce mois-ci.

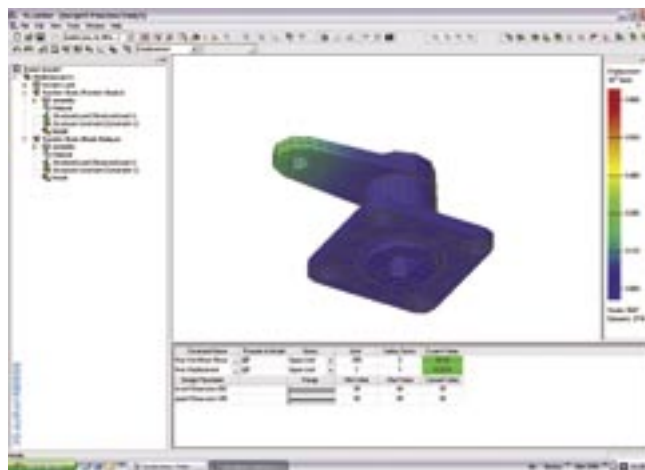
PlassoTech est un éditeur californien fondé il y a une dizaine d'années par Yuri Kasimovitch, un professeur russe de mathématiques. Ce dernier a conçu 3G.Author, une solution native Windows supportée par les logiciels de CAO SolidWorks,

Catia V4/V5, Inventor, Pro/Engineer, Wildfire et Solid Edge. Il s'agit avant tout d'un logiciel de pré-dimensionnement prévu pour être employé par des non-spécialistes en bureau d'étude. Il autorise l'analyse mécanique statique, l'analyse paramétrique, la simulation thermique, l'analyse dans un contexte thermique et la recherche de fréquence propre de pièces ou d'assemblages. 3G.Author repose sur un moteur de calcul propriétaire et sur la technologie « H/P adaptative Element », afin de garantir des temps de réponse les plus courts possibles.

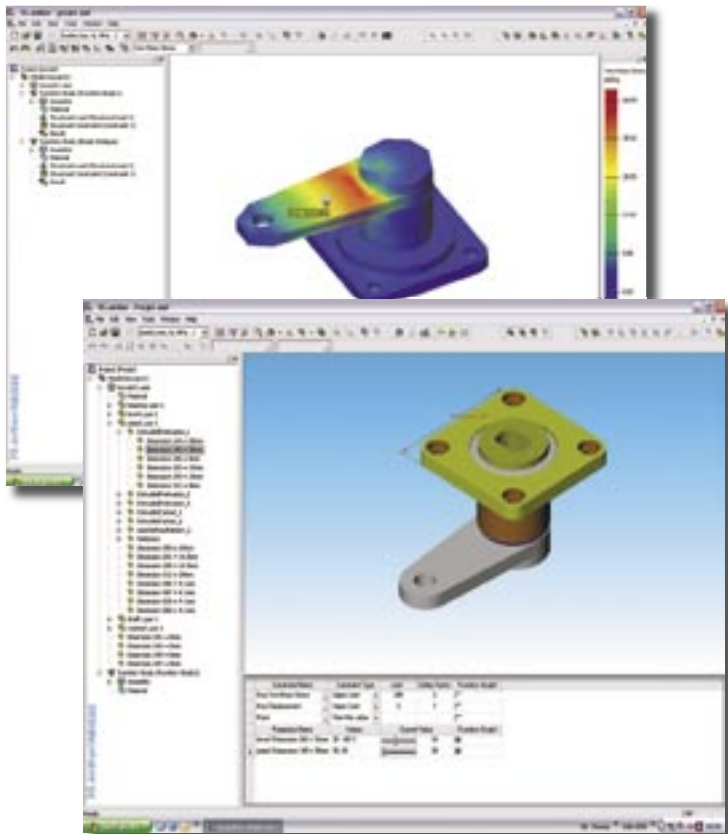
Première particularité du produit, la présence d'un mini-tableau de gestion locale de variables (dimensions ou paramètres) et l'in-

dépendance vis-à-vis de la licence du logiciel de CAO utilisé pour la création du modèle. Seule cette dépendance justifiait jusqu'alors une intégration avec un outil de CAO. Comme l'explique Serge Gauthier, P.dg d'Abisse, « *Il est maintenant possible d'ouvrir le fichier CAO natif directement sous 3G.Author, de l'analyser en paramétrant ses dimensions (sans pour autant verrouiller une licence CAO) et de le restituer dans sa version optimisée sous le format original, si l'on dispose des plug-ins correspondants (Acis, Parasolid, Granite One...).* Pour un sous-traitant travaillant avec plusieurs clients, c'est un gros avantage. Par ailleurs, le maillage est plus que tolérant et n'impose pas de simplifier à outrance le modèle avant de le soumettre à l'analyse. »

Seconde particularité, 3G.Author permet l'analyse d'une maquette numérique constituée de modèles hétérogènes. Il devient donc possible d'étudier le comportement d'un sous-ensemble comprenant des pièces dessinées sous Catia et d'autres sous Inventor par exemple, ceci sans aucune conversion CAO. Après optimisation de ces éléments, il sera



3G.Author permet de réaliser des analyses sur des assemblages de fichiers CAO hétérogènes comme SolidWorks, Catia, Pro/E ou encore Solid Edge.



Il est possible de réaliser des simulations paramétriques en jouant sur les valeurs dimensionnelles, chargement et matériaux.

également possible de les restituer dans leur format respectif.

Il faut également noter la capacité de ce logiciel à traiter les pièces à parois minces telles que l'on rencontre sur les pièces de tôlerie ou de plastique. Ces cas sont généralement difficiles à traiter en volumique dans un laps de temps acceptable, par la plupart des solveurs du marché. 3G.Author s'appuie sur une technique simple et efficace semble-t-il pour gérer les lois de contacts de type soudure ou fixation boulonnée. Par ailleurs, les caractéristiques des matériaux sont accessibles depuis la bibliothèque Internet Mathweb.

Notons enfin deux modes de fonctionnement du

logiciel : autonome sous Windows et collaboratif à travers un portail web sans ré-installation. Ce dernier mode permet à plusieurs utilisateurs de travailler de manière concurrente sur le même projet. Un outil de gestion des accès facilite le suivi des « entrants et sortants ». Il intègre des fonctions de navigation pour pouvoir se connecter à différents portails de projets et évoluer à travers des répertoires partagés. Il est par ailleurs possible d'éditer des rapports web détaillés des analyses réalisées afin de les publier. Le ticket d'entrée est de 5000 euros, il faut rajouter 3000 euros pour l'acquisition d'un noyau CAO (Granite One par exemple), si l'on souhaite travailler en natif avec le logiciel de PTC. ▣

# AutoForm

Des Solutions Logicielles  
Adaptées à chaque Métier  
du Formage de Tôle

[www.autoform.com](http://www.autoform.com)



Flexibilité Produit

Aide au Chiffrage et au Devis

Conception d'Outillage de Presse

Simulation de Process d'Emboîtement

Analyse de Robustesse de Process

Nos clients réalisent jusqu'à  
40% de gain de temps  
et d'économie !

Pourquoi pas vous ?

AutoForm Engineering France  
Mathieu Pérennou  
Tél. 01 47 90 43 60  
[info@autoform.fr](mailto:info@autoform.fr)

**AUTOFORM**  
Forming Reality

**MIDEST**  
2006 PARIS 2  
7-10 novembre  
Paris-M Nord Villepinle  
Hall 6 Stand H78