



Collaboration de CITROËN et de SAMTECH sur la *C-Metisse*, le nouveau concept-car conçu avec la gamme de logiciel SAMCEF de SAMTECH

Paris, France, Octobre 2006. A l'occasion du dernier mondial de l'Automobile à Paris, CITROËN a présenté la C- METISSE, son nouveau concept car à motorisation hybride, dont le châssis a été conçu avec les logiciels SAMCEF et SAMCEF Field de l'éditeur belge SAMTECH, spécialiste européen et fournisseur de logiciels d'Ingénierie Assistée par Ordinateur (IAO) pour l'Analyse par Eléments Finis et l'Optimisation Multidisciplinaire.

C'est au **Mondial de l'Automobile 2006** de Paris que CITROËN a choisi de présenter le dernier-né de ses équipes de Recherche&Développement, le concept car **C-METISSE**, vision innovante du véhicule à motorisation hybride pour la marque CITROËN.

Pour vérifier la tenue mécanique du châssis réalisé en Nida d'aluminium et fibres de carbone, les équipes d'ingénieurs de CITROËN se sont appuyées sur l'activité de *Service* de SAMTECH ainsi que sur la gamme de logiciel **SAMCEF**, développée et commercialisée par SAMTECH.

L'objectif de cette étude était de vérifier les fréquences propres de la structure ainsi que le niveau des contraintes dans la structure tout en s'assurant que l'angle de torsion de caisse demeurait inférieur à une valeur cible. Les résultats observés sur le concept car ont permis de valider les qualités mécaniques du châssis obtenues par la simulation numérique dans SAMCEF.

SAMCEF a été sélectionné pour ses puissantes capacités de modélisation des matériaux composites ainsi que de récupération de géométries complexes dans l'environnement de modélisation et de simulation **SAMCEF Field**. En effet, dans le processus de conception intégrant la simulation, **SAMCEF Field** met à disposition des utilisateurs des outils de conception 2D et 3D permettant de créer ou d'importer de manière intuitive aussi bien des structures que des systèmes mécaniques. Autre atout d'importance, l'intégration des solveurs très puissants de SAMTECH dans **SAMCEF Field** permet aux utilisateurs de réaliser, dans un environnement d'analyse et de simulation totalement intégré, des analyses multiples de structures composites tant en linéaire que non linéaire.

Tout au long de ce projet ambitieux, SAMTECH a une fois de plus démontré les qualités complémentaires d'une offre combinée logiciels d'Ingénierie Assistée par Ordinateur et prestations de services associées dans le cadre d'une application industrielle soumise à des délais très courts.

« Calquée sur le processus réel de fabrication industrielle, la modélisation est amplement facilitée. La création automatique d'une structure Nida simule l'opération d'étalement et génère la distribution de l'orientation des fibres à partir d'un point choisi par l'utilisateur », précise Emmanuel LAFAURY Chef de Projet C-METISSE chez CITROËN. « SAMCEF offre de puissants outils de visualisation et d'analyse aussi bien pour la mise en données que pour l'exploitation des résultats. L'ensemble de ces outils très performants nous a beaucoup aidé dans le dimensionnement de notre concept car dans sa phase de conception et de design » conclut-il.

A propos de CITROËN

En 2005, PSA Peugeot Citroën a vendu 3 390 000 véhicules dans le monde (+ 0,4 %), soit une part de marché mondiale de 5,4 % (VP + VUL). Le groupe, 2ème constructeur automobile européen avec 14,3 % de part de marché, continue sa progression hors d'Europe, avec 1 030 000 véhicules vendus à l'international (+ 8,4 %).

Le Groupe, fort de deux marques généralistes, Peugeot et Citroën, au passé riche d'aventures tant automobiles qu'industrielles, s'est donné 3 objectifs sur les années à venir : l'innovation utile, centrée sur l'environnement, le confort et la sécurité ; la croissance de ses ventes soutenue par un développement accru



à l'international; une croissance rentable lui permettant d'autofinancer ses investissements et de garder son indépendance.

Pour répondre à ces objectifs, PSA Peugeot Citroën dispose d'un outil industriel de taille mondiale et recrute chaque année les meilleures compétences.

Outre l'activité automobile, le Groupe comprend également :

- un équipementier, Faurecia, leader européen et numéro 2 mondial dans la plupart de ses métiers (sièges, échappements,...)
- Gefco, entreprise de transport et de logistique, 2ème en France dans son domaine
- des sociétés de financement fédérées par la Banque PSA Finance
- Peugeot Motocycles (scooters et cyclomoteurs de 50 à 125 cm³), 3ème constructeur européen
- Peugeot Citroën Moteurs (PCM) pour la vente de moteurs et de boîtes de vitesses à des clients extérieurs au Groupe
- Process Conception Ingénierie (PCI) pour la conception et la réalisation d'équipements industriels pour le Groupe et d'autres constructeurs mondiaux.

A propos de SAMTECH

SAMTECH est un spécialiste européen et fournisseur de logiciels d'Ingénierie Assistée par Ordinateur (IAO) pour l'Analyse par Eléments Finis et l'Optimisation Multidisciplinaire. La société a été fondée en 1986 à partir du Laboratoire des Techniques Aéronautiques et Spatiales (LTAS) de l'université de Liège. Néanmoins, SAMCEF était déjà développé et commercialisé par l'université de Liège depuis les années '70.

Actuellement, SAMTECH propose une gamme très compétitive de produits logiciels pour l'analyse thermomécanique linéaire et non linéaire par élément Finis, la simulation multi-corps rigide et flexible de systèmes métalliques ou composites, (SAMCEF linear, SAMCEF Mecano, SAMCEF Thermal...) ainsi qu'une plate-forme d'optimisation multidisciplinaire, BOSS quattro.

Parallèlement, SAMTECH propose des solutions professionnelles. Chaque solution professionnelle répond aux besoins d'un secteur industriel spécifique pour lequel celle-ci a été développée (par exemple SAMCEF for Rotors, SAMCEF for Wind Turbines, SAMCEF for Machine Tools, TEA Pipe).

Le dernier-né de SAMTECH, CAESAM, est un environnement d'accueil d'application IAO de haut niveau permettant de customiser et de gérer des projets d'ingénierie intégrant des logiciels du marché et des outils " maison " dédiés. Cet environnement basé sur le concept KBE (Knowledge Based Engineering) intègre les connaissances et le savoir-faire des utilisateurs dans des processus et méthodes d'analyse, assure la réutilisation des modèles et réduit le temps de mise sur le marché.

Le Groupe SAMTECH emploie actuellement plus de 200 personnes en Belgique, France, Allemagne, Italie, Espagne et Grande-Bretagne pour le support technique, la commercialisation et les services. Le groupe travaille également en étroite relation avec un réseau de distributeurs d'un très bon niveau technique pour les autres marchés à l'échelle mondiale. SAMTECH est partenaire de Dassault Systèmes pour le développement de ses produits embarqués dans CATIAV5. SAMTECH est partenaire du CEA et du CCR pour le développement et la commercialisation du code explicite EUROPLEXUS (impact, explosion et interactions fluide-structure). SAMTECH est également membre de NAFEMS et est certifié selon la norme standard ISO9001:2000.

Visitez notre site <http://www.samcef.com> pour plus de détails sur l'offre Produits/Services !

Pour plus d'informations sur SAMTECH, veuillez contacter :

Didier GRANVILLE, Directeur Marketing

SAMTECH Headquarters

Liège Science Park

Rue des Chasseurs Ardennais, 8

4031 Angleur - BELGIUM

tel: + 32-4-361.69.69

fax: + 32-4-361.69.80

email: marketing@samcef.com

<http://www.samcef.com>