

MACCS DÉVELOPPER LE CONSEIL EN PROTOTYPAGE VIRTUEL/ANALYSE DE CONCEPTION GRÂCE À SOLIDWORKS SIMULATION PREMIUM

Étude de cas



Grâce au logiciel SOLIDWORKS Simulation Premium, MACCS peut réaliser des simulations, modélisations, tests et calculs sur les objets les plus divers, des puces électroniques aux bouteilles jetables, en passant par les plates-formes de forage de gaz et de pétrole en haute mer.

Défi :

Offrir des services de validation des conceptions, d'optimisation et d'analyse des matériaux aux clients du secteur de la fabrication en analysant avec précision et efficacité le comportement et les performances des conceptions très tôt dans le cycle de développement.

Solution :

Mettre en œuvre le logiciel SOLIDWORKS Simulation Premium.

Résultats :

- Développement des activités d'analyse et de prototypage virtuel
- Élargissement à de nouveaux marchés
- Prestation de services d'analyse à des sociétés de toutes tailles
- Amélioration de la fiabilité et des performances des produits des clients

Modélisation, Aide à la Conception, Calcul de Structures (MACCS) est une société française de conseil en conception et ingénierie qui exploite des outils de simulation d'analyse par éléments finis (FEA) pour proposer des services de validation des conceptions, d'optimisation et d'analyse des matériaux à diverses entreprises de fabrication. Fondée en 1991, la société s'est d'abord spécialisée dans les services d'analyse pour le secteur de la fabrication de capteurs, mais elle s'est ensuite développée dans d'autres marchés. Aujourd'hui, elle peut réaliser des simulations, modélisations, tests et calculs sur les objets les plus divers, des puces électroniques aux bouteilles jetables, en passant par les plates-formes de forage de gaz et de pétrole en haute mer.

MACCS s'est bâti une réputation de réactivité et de fiabilité en matière d'analyses. Les services de la société sont particulièrement recherchés au début du cycle de développement des produits, lorsque son expertise en ingénierie aide les clients à optimiser leurs conceptions industrielles et, par voie de conséquence, la fiabilité du cycle de vie de leurs produits. Pour satisfaire les besoins de ses clients, MACCS a recherché dès le début une plate-forme de simulation FEA à la fois rapide, polyvalente et précise, comme l'explique Bruno Jouvie, co-fondateur de la société.

« Nous avons des besoins très spécifiques, indique M. Jouvie. Nous voulions un logiciel conçu en natif pour Windows®, capable de produire des résultats rapidement et de fournir des simulations de grande qualité et fiables. Nous étions très attentifs au rapport qualité/prix et à la capacité d'anticiper les nouveautés et les développements, qui sont constants dans notre secteur. »

Après avoir évalué les solutions disponibles, MACCS a choisi le produit COSMOS® FEA, qui est devenu SOLIDWORKS® Simulation Premium lorsque Dassault Systèmes a acquis Structural Research and Analysis Corporation en 2001. « Ensuite, nous avons tout naturellement continué à utiliser le logiciel SOLIDWORKS Simulation Premium, explique M. Jouvie. La solution FEA de Dassault Systèmes nous permet de développer continuellement nos compétences en repoussant les limites de la simulation. Par exemple, nous avons réussi à intégrer de nouveaux matériaux, comme le plastique, ce qui constitue une réelle avancée pour nous et représente maintenant presque la moitié de nos projets. »

« La réactivité et les fonctionnalités techniques sont indispensables à la modélisation physique de haut niveau, ajoute Jean Portero, co-fondateur de la société. « Grâce au logiciel SOLIDWORKS Simulation Premium, nous offrons à nos clients une gamme complète de services de simulation des conceptions, d'optimisation et d'analyse des matériaux avec une forte valeur ajoutée. »

LES ATOUTS DE LA SIMULATION EN AMONT

Avec le logiciel d'analyse SOLIDWORKS Simulation Premium, MACCS aide ses clients à créer et tester des concepts industriels au plus tôt dans le cycle de développement. Ainsi, ils peuvent optimiser leurs conceptions industrielles pour améliorer les performances des produits et allonger leur durée de vie. « Nous travaillons toujours en mode projet, explique M. Portero, et nous intervenons généralement au début du cycle de vie d'un produit. »

Par exemple, MACCS a réalisé des études de simulation étendues durant le développement d'un portemine. « L'étude était complexe alors qu'il s'agit d'un produit tout à fait traditionnel et courant, ajoute-t-il. Le projet était soumis à de nombreuses contraintes, à la friction statique et dynamique, et nécessitait différents matériaux, comme le plastique et le métal. De plus, il a fallu étudier la tribologie de la conception (usure, friction, vibration) en très peu de temps. »

« Il faut corréler les coefficients de friction ainsi que les caractéristiques des matériaux, à savoir le plomb et le caoutchouc qui l'entoure, souligne M. Jouvie. L'atout de SOLIDWORKS Simulation Premium, c'est de permettre d'effectuer de nombreuses itérations, même en cas de problèmes complexes, ce qui est essentiel pour la validation. Ainsi, nous avons pu aider notre client à améliorer la conception du portemine. »

« Grâce au logiciel SOLIDWORKS Simulation Premium, nous offrons à nos clients une gamme complète de services de simulation des conceptions, d'optimisation et d'analyse des matériaux avec une forte valeur ajoutée. »

— Jean Portero, Co-fondateur

CONQUÉRIR DE NOUVEAUX MARCHÉS

Grâce au logiciel SOLIDWORKS Simulation Premium, MACCS a développé son activité et remporté de nouveaux marchés. La société travaille maintenant avec de grandes entreprises de nombreux secteurs industriels, parmi lesquels l'automobile, l'aéronautique, la transformation des produits alimentaires, la construction navale, l'électronique, l'optique et les biens de consommation.

À propos de Modélisation, Aide à la Conception, Calcul de Structures (MACCS)

Revendeur : CADWARE 33 rue de Saule Trapu - 91300 Massy - France

Siège social : 3 Rue Parmentier
94140 Alfortville
France
Téléphone : +33 1 49 77 64 76

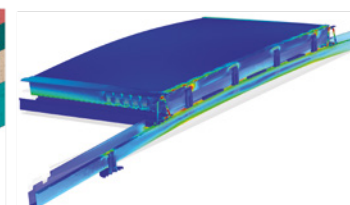
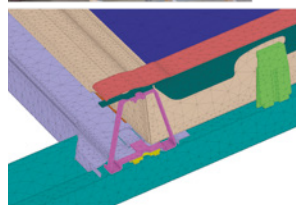
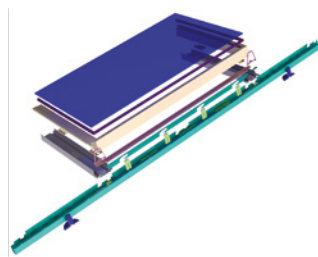
Pour plus d'informations
www.maccs-sarl.com

MACCS a mené à bien plus d'un millier de projets allant de la mécanique structurelle et des fluides jusqu'au traitement des matières plastiques et à l'instrumentation. « Nous travaillons pour de grands groupes industriels comme Alstom, Alcatel, Elf Aquitaine, Hispano-Suiza, Mazda et Sagem, pour n'en citer que quelques-uns, déclare M. Portero. Mais nous travaillons également pour des petites entreprises. Par exemple, l'un de nos clients a eu la bonne idée de concevoir une bouteille compressible prête à l'emploi et nous a chargés de toutes les analyses de fabricabilité. »

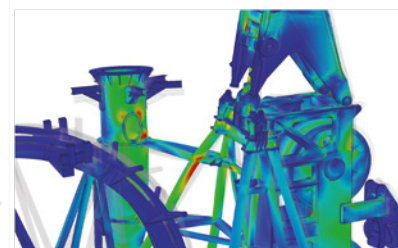
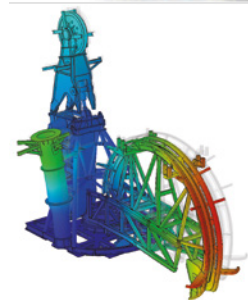
SIMULATION PRÉCISE DES CONDITIONS RÉELLES

Le logiciel SOLIDWORKS Simulation Premium permet à MACCS de simuler et prévoir la réponse d'une conception soumise à une batterie de charges physiques et de conditions environnementales. Il est absolument essentiel pour les fabricants de garantir que leurs produits auront les performances attendues dans des environnements de fonctionnement spécifiques. Cela peut impliquer différentes forces physiques comme l'accélération, la pression, la force, la vibration et la température. En outre, MACCS peut fournir à ses clients des rapports détaillés et des résultats d'analyse en 3D avec SOLIDWORKS eDrawings®.

« De plus en plus d'entreprises demandent des prototypes numériques pour leurs projets innovants, indique M. Jouvie. Au lieu de créer plusieurs prototypes physiques, nous réalisons donc des simulations plus tôt dans le processus de développement. Il ne tient qu'à nous de continuer à progresser dans notre domaine. Avec SOLIDWORKS Simulation Premium, nous disposons d'un outil formidable pour nous aider dans cette tâche. Notre expertise et notre motivation font le reste. »



Grâce au logiciel SOLIDWORKS Simulation Premium, MACCS a développé son activité et remporté de nouveaux marchés. La société travaille maintenant avec de grandes entreprises de nombreux secteurs industriels, parmi lesquels l'automobile, l'aéronautique, la transformation des produits alimentaires, la construction navale, l'électronique, l'optique et les biens de consommation.



Au service de 11 industries, la plate-forme 3DEXPERIENCE® dynamise nos applications de marque et propose une vaste gamme de solutions industrielles.

Dassault Systèmes, « l'entreprise 3DEXPERIENCE® », offre aux entreprises et aux particuliers les univers virtuels nécessaires à la conception d'innovations durables. Ses solutions leaders sur le marché transforment la façon dont les produits sont conçus, fabriqués et maintenus. Les solutions collaboratives de Dassault Systèmes permettent de promouvoir l'innovation sociale et offrent de nouvelles possibilités d'améliorer le monde réel grâce aux univers virtuels. Le groupe apporte de la valeur à plus de 250 000 clients issus de tous les secteurs, toutes tailles confondues, dans plus de 140 pays. Pour plus d'informations, consultez le site www.3ds.com/fr.



DASSAULT SYSTÈMES | The **3DEXPERIENCE®** Company

Europe/Moyen-Orient/Afrique

Dassault Systèmes
10, rue Marcel Dassault
CS 40501
78946 Vélizy-Villacoublay Cedex
France

Amériques

Dassault Systèmes
175 Wyman Street
Waltham,
MA 02451 Etats-Unis

Bureau français

+33 (0)1 61 62 35 10
infofrance@solidworks.com