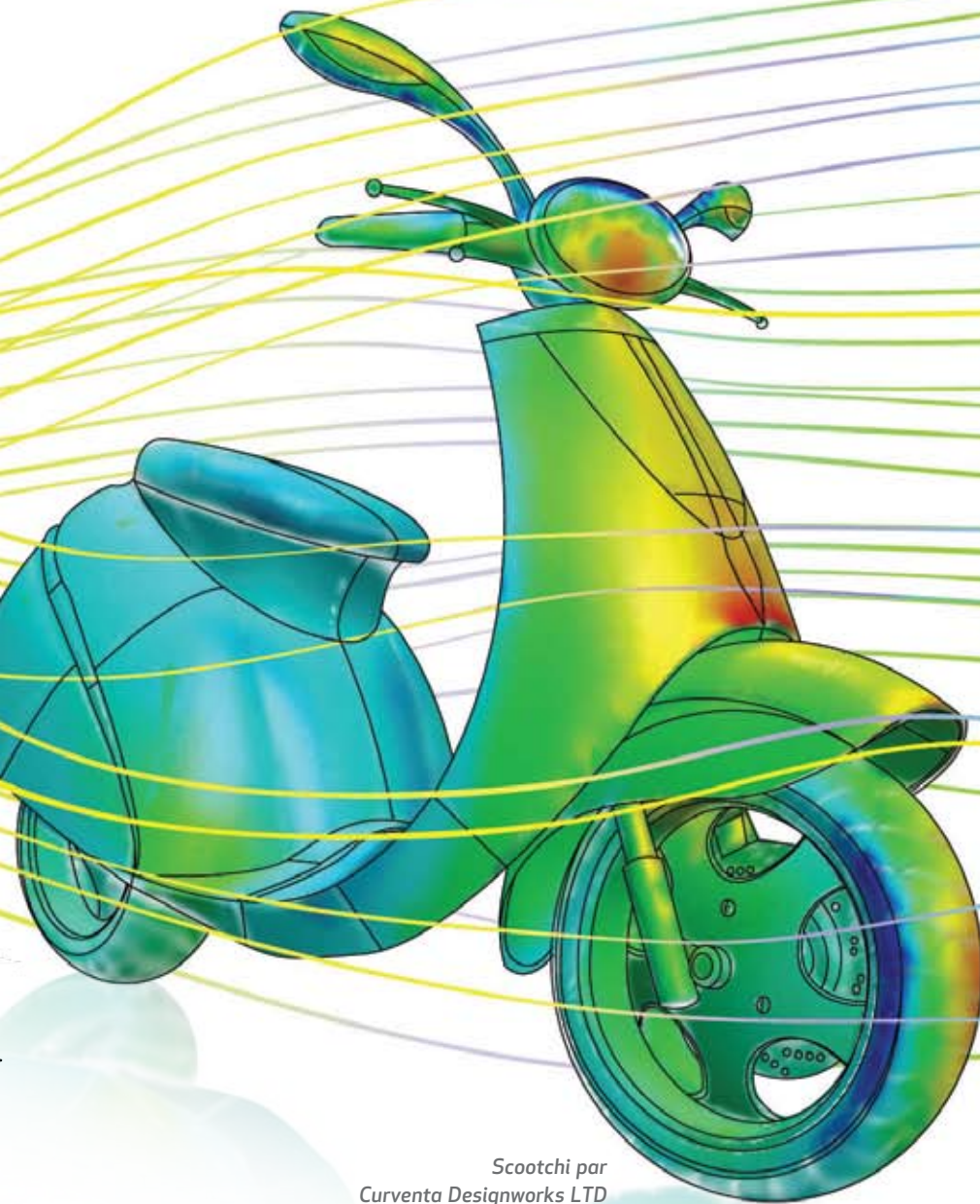
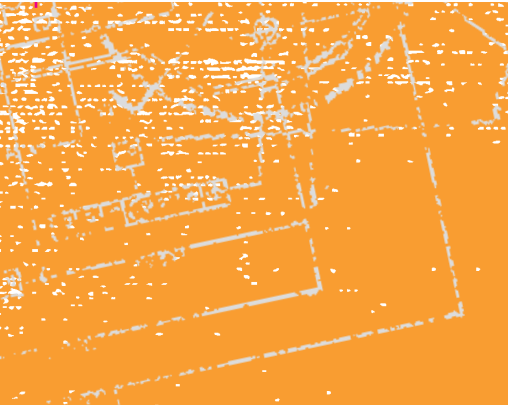


SOLIDWORKS SIMULATION

L'innovation consiste à saisir des chances, pas à prendre des risques




Scotchii par
Curventa Designworks LTD



Ce sont les scénarios d'étude qui font progresser l'innovation. Le logiciel SolidWorks® Simulation élimine l'élément de risque dans ces scénarios et le remplace par un canevas pratiquement sans fin, avec lequel vous pouvez tester les nouvelles idées et commercialiser les produits plus facilement.

SolidWorks Simulation est une suite complète d'applications d'analyse structurelle, fonctionnelle et d'écoulement destinée à tous les concepteurs impliqués dans le processus de développement des produits. Le logiciel est facile à utiliser mais suffisamment puissant pour résoudre les problèmes de conception les plus complexes. Il vous aide à prédire la performance de votre conception dans des conditions d'utilisation réelles et à détecter les problèmes et les corriger avant de passer aux prototypes, à l'usinage et à la production.

Intégré dans l'environnement de CAO 3D de SolidWorks, SolidWorks Simulation stimule votre capacité d'innovation, en vous permettant d'expérimenter avec de nouvelles configurations et de nouveaux matériaux au stade de la conception - quand il ne coûte rien d'innover mais que les bénéfices retirés peuvent atteindre des millions.



SOLIDWORKS FLOW SIMULATION

Simulation facile de l'écoulement des liquides et des gaz dans SolidWorks

Le logiciel SolidWorks® Flow Simulation est un outil puissant de calcul de la dynamique des fluides qui vous permet de simuler rapidement et facilement l'écoulement des fluides, le transfert de chaleur et les forces de fluides essentiels à la réussite de votre conception.

Accédez à une large gamme de modèles physiques et de fonctionnalités :

- Examinez l'écoulement à travers vos composants ou autour de ceux-ci, ou les deux, à l'aide d'une combinaison d'écoulements internes et externes
- Couplez l'écoulement avec l'analyse thermique et la simulation des effets de convections, conductions et radiations
- Laissez SolidWorks Flow Simulation trouver les meilleures dimensions ou conditions d'aspiration et de refoulement qui remplissent vos objectifs de conception tels que la force, la perte de charge ou la vitesse
- Incluez des effets complexes tels que la porosité, la cavitation et l'humidité
- Résolvez les problèmes d'écoulement impliquant des fluides non newtoniens tels que le sang et le plastique
- Simulez la rotation de turbines et de ventilateurs au moyen de cadres de coordonnées pivotants

Tirez profit d'une combinaison illimitée de conditions de fonctionnement réelles :

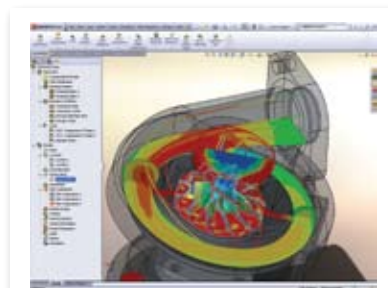
- Définissez des vitesses d'entrée, des pressions, des débits massiques ou volumiques et des ventilateurs
- Simulez les changements de température en appliquant une source de chaleur surfacique ou volumique et en tenant compte des radiations solaires
- Suivez le comportement des particules en suspension dans un écoulement
- Appliquez des sources de chaleur et des conditions aux limites dépendantes du temps et des coordonnées

Obtenez des éléments de compréhension précieux avec des outils de visualisation des résultats puissants et intuitifs :

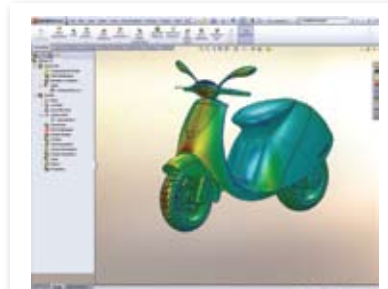
- Utilisez les tracés de section pour étudier la distribution des résultats quantitatifs, incluant la vitesse, la pression, la vorticité, la température et la fraction en masse
- Mesurez les résultats n'importe où avec l'outil point parameter
- Tracez la courbe des variations des résultats sur toute esquisse SolidWorks
- Listez les résultats et exportez automatiquement les données dans Microsoft® Excel
- Examinez la trajectoire de l'écoulement à l'intérieur ou autour du modèle avec des bandes animées, des flèches en 3D, des tuyaux ou des sphères

Résolvez rapidement et efficacement des problèmes à grande échelle avec deux solutions verticales : Electronics Lab et HVAC

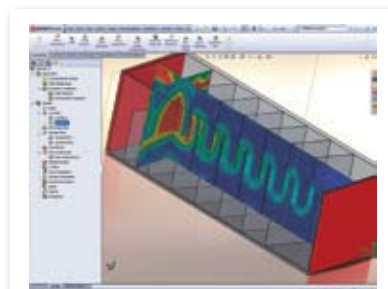
- Le module électronique évalue les propriétés thermiques des composants et leurs besoins en matière de refroidissement. Il comprend la simulation de l'effet Joule, un module compact de composants à deux résistances, un module compact d'échangeurs à tube (caloducs) et un générateur de carte de circuit imprimé (PCB)
- Le module HVAC évalue les flux d'air et des gaz dans les environnements de travail et domestiques. Il comprend la modélisation avancée des radiations, des paramètres de confort et une base de données importante de matériaux de construction



Simulez des problèmes d'écoulement complexes tels que ce turbocompresseur avec pièces en rotation.



Visualisez les résultats d'écoulement complexes tels que les trajectoires d'écoulement, et les résultats sur plans de coupe et surfaces.



Affichez les résultats concernant les vitesses, températures et pressions et sondez la section pour connaître les résultats à n'importe quel emplacement.



Ayez accès à des attributs prédéfinis et validés pour les composants électroniques des conceptions.

SOLIDWORKS SIMULATION PROFESSIONAL

Effectuez des tests et analyses virtuels des pièces et assemblages

SolidWorks® Simulation Professional augmente les capacités de SolidWorks Simulation, ce qui vous permet d'étendre votre environnement de tests virtuels pour évaluer la longévité de votre conception. Il vous permet aussi de mesurer des scénarios de chargement complexes.

Etudiez et optimisez les assemblages de toutes tailles :

- Évaluez les forces et les contraintes entre les pièces en contact, avec prise en compte du frottement
- Utilisez des connecteurs ou des attaches virtuelles pour modéliser les boulons, les axes, les ressorts et les paliers
- Liez par un contact solidaire les composants comportant des discontinuités ou des jeux, sans modification
- Appliquez des chargements de type palier, des forces, des pressions et des moments
- Utilisez le Tendancier et la dissection de conception pour effectuer des changements optimaux tout au long de votre travail
- Créez des analyses de contrainte plane, de déformation plane et des analyses statiques linéaires axisymétriques

Simulez des tests de chute portant sur vos pièces ou vos assemblages :

- Calculez les charges d'accélération, les contraintes et les déplacements quand les composants atteignent le sol ou s'entrechoquent

Simulez les mouvements d'assemblage pour des flux de processus et de tâches avec la simulation basée sur des événements :

- Utilisez une toute nouvelle interface pour définir les études de mouvement événementielles
- Déclenchez des actions avec de nouveaux capteurs de mouvement, à l'aide du temps ou de l'achèvement d'une tâche précédente
- Ayez un meilleur contrôle des actionneurs de modèles avec les nouveaux servomoteurs

Comprenez les effets des changements de température sur les pièces et les assemblages :

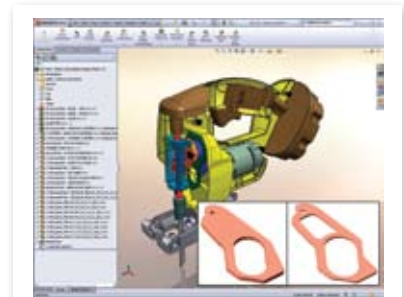
- Étudiez les phénomènes de transferts thermiques : la conduction, la convection et la radiation
- Utilisez les propriétés de matériaux isotropiques, orthotropiques et dépendantes de la température

Simulez la vibration ou le flambage dans vos conceptions :

- Examinez à quel point les phénomènes vibratoires ou instables peuvent raccourcir la durée de vie de l'équipement et causer des pannes inattendues
- Évaluez les effets de la rigidité sous l'action d'un chargement externe lors d'une réponse en fréquence ou de flambage

Etudiez les effets du chargement cyclique sur la durée de vie des produits :

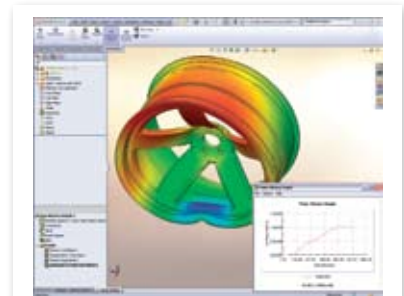
- Vérifiez la durée de vie prévue d'un système ou les endommagements cumulés après un nombre spécifique de cycles
- Importez des données de l'historique des chargements à partir d'essais physiques réels pour définir les événements de chargement



Réduisez la quantité de matière utilisée ou le poids de vos conceptions à l'aide de la technologie d'optimisation de formes.



Réalisez des prototypes virtuels des machines les plus complexes avec la simulation de mouvement événementielle.



Étudiez les contraintes, la vitesse et les accélérations sur des objets lâchés depuis des hauteurs et des directions différentes.



Utilisez des chargements maximaux tirés de tests ou de SolidWorks Motion pour estimer la durée de vie des composants cruciaux.

SOLIDWORKS SIMULATION PREMIUM

Concevez de meilleurs produits avec un outil de simulation complet

La simulation de la réponse réelle de votre conception n'a jamais été aussi facile. Avec l'ensemble complet d'outils fournis par SolidWorks® Simulation Premium, vous pouvez réduire le nombre d'hypothèses requises dans un monde rarement linéaire ou statique.

Le logiciel SolidWorks Simulation Premium renforce la facilité d'utilisation et l'exhaustivité de SolidWorks Simulation Professional avec des fonctionnalités supplémentaires, dont une large gamme d'outils, pour simuler les réponses non linéaires et dynamiques ainsi que les matériaux composites.

Capturez les effets des grands déplacements dans vos conceptions :

- Examinez les grandes déformations provoquées par les surcharges, les contacts et les matériaux flexibles
- Passez facilement des simulations linéaires aux simulations non linéaires
- Etudiez les événements de flambage non linéaire et de snap-through

Simulez les produits fabriqués avec des matériaux non linéaires :

- Examinez les conceptions contenant des matériaux hyper élastiques tels que le caoutchouc, le silicone et les autres élastomères
- Effectuez une analyse élastoplastique pour étudier le début d'élasticité ainsi que la déformation plastique
- Examinez les effets de fluage et les changements des matériaux en fonction de la température

Effectuez des analyses dynamiques des pièces et des assemblages :

- Simulez le chargement en fonction du temps, les entrées harmoniques en régime permanent, le spectre des réponses et les excitations de vibration aléatoires
- Entrez des courbes d'excitation de forces dans des analyses de vibrations aléatoires
- Etudiez les contraintes, les déplacements, la vitesse et l'accélération selon le temps, ainsi que les valeurs RMS et PSD pour ces mêmes grandeurs

Simulez des matériaux composites :

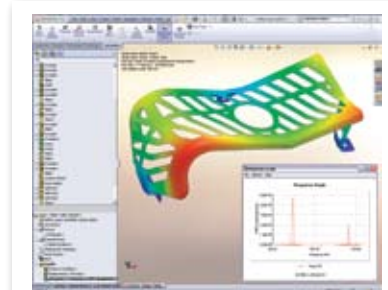
- Utilisez la simulation pour profiter de ces matériaux avancés adoptés dans un nombre croissant de produits, des biens de consommation aux structures aérospatiales les plus complexes
- Etudiez les structures stratifiées pour examiner l'effet de chaque couche avec ses propriétés de matériaux, son épaisseur et sa propre orientation.
- Utilisez l'interface révolutionnaire pour contrôler et afficher de manière dynamique les orientations de pli directement dans votre modèle SolidWorks
- Utilisez des composites avec fibre de carbone ou de graphite, ainsi que les nids d'abeille et le caoutchouc cellulaire

Résolvez facilement des problèmes complexes avec l'outil de simplification plane 2D :

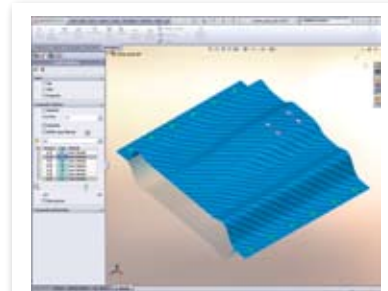
- Créez des analyses de contrainte plane, de déformation plane et des analyses non linéaires axisymétriques
- Servez-vous des modèles de CAO 3D sans avoir à les modifier pour générer des sections 2D



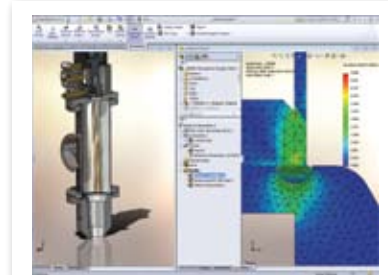
Etudiez les problèmes non linéaires impliquant de grandes déformations ou une modification de l'orientation des chargements.



Tracez des translations en fonction du temps (réponse dynamique) causées par des chargements dépendant du temps en des emplacements spécifiés.



Validez la performance de matériaux composites, avec les résultats en matière de rigidité et de ruine dans les plis.



Résolvez tout un nouveau groupe de problèmes rapidement et facilement avec le nouvel outil de simplification plane 2D.

Maison mère

Dassault Systèmes SolidWorks Corp.
300 Baker Avenue
Concord, MA 01742, EU
Téléphone : +1-978-371-5011
E-mail : info@solidworks.com

Bureau français

Téléphone : +33 (0)1-61-62-73-61
Email : infofrance@solidworks.com

Siège européen

Téléphone : +33-(0)4-13-10-80-20
Email : infoeurope@solidworks.com

LET'S GO
DESIGN

