



## DES PRODUITS DE QUALITÉ AVEC DE PROTOTYPE

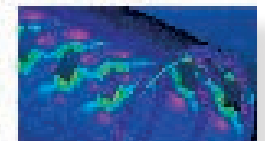
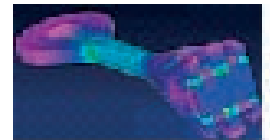
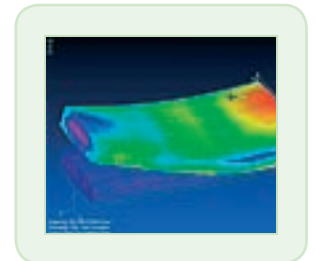
Grâce à Femap®, les entreprises modélisent et analysent avec précision les performances de leurs produits et réduisent le nombre de prototypes physiques nécessaires.

Femap® comporte des outils de simulation dynamique du mouvement, d'analyse de résistance mécanique, d'évaluation des performances d'un système et d'analyse d'ingénierie sophistiquée dans les domaines de la réponse dynamique, de la fatigue, des écoulements 3D transitoires, de thermique et dans ceux impliquant plusieurs disciplines de la physique.

Femap® est une solution d'analyse d'ingénierie sophistiquée, indépendante des outils de CAO et de calcul. Son ouverture à tous les solveurs prouve sa puissance et sa valeur en tant qu'outil d'analyse standard.

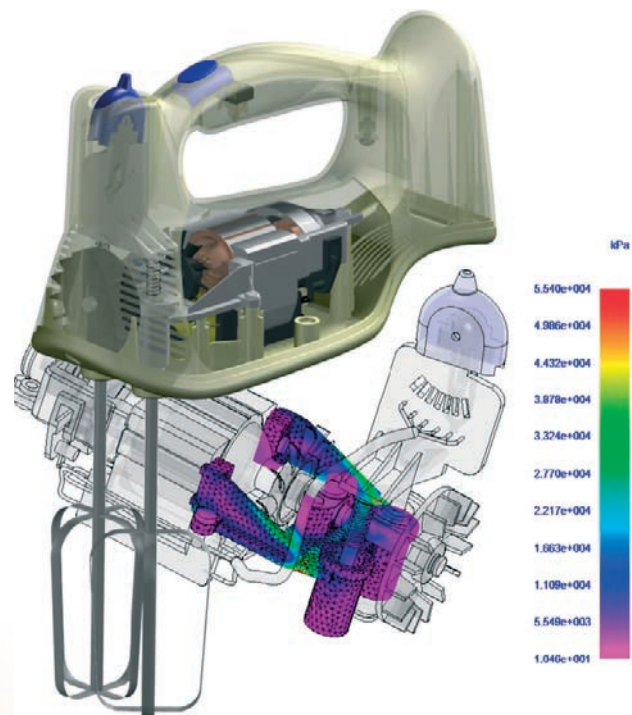
Indépendant du système de CAO utilisé, Femap® s'appuie sur le noyau de modélisation Parasolid®, qui lui permet d'accéder directement aux données Parasolid pour modéliser des surfaces et des solides et fournit les outils géométriques sophistiqués qui sont nécessaires pour accéder aux géométries non Parasolid.

Depuis la modélisation de poutres sophistiquées, l'extraction de surfaces moyennes et le maillage à hexaédriques, jusqu'à l'importation et l'idéalisation robustes de modèles de CAO, Femap® vous offre un contrôle de vos modèles et une souplesse inégalée grâce à sa palette étendue de conditions aux limites et chargements, de matériaux, de types d'analyses et d'options de visualisation.



## AVANTAGES

- Commercialisation plus rapide de produits nouveaux et innovants
- Baisse des coûts grâce à la réduction des :
  - . besoins en prototypage physique
  - . demandes de modifications d'ingénierie
  - . réparations sous garantie
- Augmentation de la qualité des produits



## PERFORMANCE ET SIMPLICITÉ D'UTILISATION

Femap® propose une modélisation par éléments finis à hautes performances pour un coût abordable, disponible sur l'ordinateur de bureau de l'ingénieur et offrant la simplicité d'utilisation d'un logiciel fonctionnant nativement en environnement Windows.

## INDÉPENDANT DE L'OUTIL CAO UTILISÉ

Femap® permet d'accéder de façon transparente aux géométries créées avec les principaux systèmes de CAO, tels que Pro/Engineer®, Catia®, NX®, I-deas® NX Series®, Solid Edge®, AutoCAD® et SolidWorks®. Basé sur le moteur de géométrie Parasolid®, qui est le noyau standard du marché, Femap® offre un grand nombre d'outils de création de géométries, et notamment la modélisation filaire standard de courbes, de surfaces et de solides.

## UN MEILLEUR MAILLAGE EN UN TEMPS RECORD

Grâce à sa fonction intelligente de définition de la taille des mailles, Femap® est capable d'anticiper vos besoins en matière de maillage. Il offre également des contrôles de maillage souples sur les points, les courbes et les surfaces, de nombreuses options de biaisage et de contrôle de la topologie du maillage, ainsi qu'un maillage tétraédrique des solides et un maillage quadrangulaire des surfaces, entièrement automatique et très rapide.

## INDÉPENDANT DU SOLVEUR UTILISÉ

Femap® offre une prise en charge optimale et de haute qualité des solveurs qui répondent aux normes de l'industrie, et notamment des outils courants et fiables que sont NX Nastran®, MSC.Nastran®, Abaqus®, Ansys®, MSC.Marc®, LS-DYNA®, SINDA® et TMG®. Femap® permet de réutiliser et d'intégrer les modèles d'analyse générés à partir de données anciennes, et ceux émanant des clients et des fournisseurs. Sa bibliothèque complète d'éléments, qui prend totalement en charge les définitions physiques et matérielles, tire pleinement parti des fonctionnalités sophistiquées de ces solveurs, y compris des applications non linéaires dynamiques, géométriques et matérielles.

## INDÉPENDANT DU SOLVEUR UTILISÉ

### ■ Femap Thermal®

Femap Thermal® offre les fonctionnalités d'analyse thermique transitoire et stationnaire nécessaires à la résolution de la plupart des problèmes d'ingénierie courants. Elles incluent la modélisation de la conduction, de la convection, du rayonnement et du changement de phase.

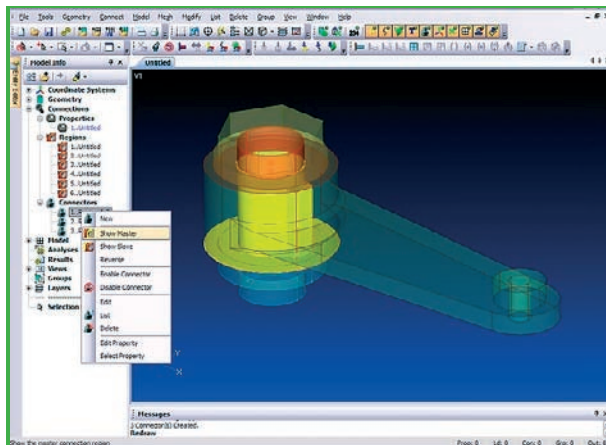
### ■ Femap Advanced Thermal®

Femap Advanced Thermal® ajoute à Femap Thermal® de nombreuses fonctionnalités sophistiquées de modélisation thermique et de modélisation des écoulements. Par exemple, la modélisation des flux dans un conduit inclut l'analyse de la convection couplée et des écoulements. Un vaste ensemble d'outils de modélisation avancée du rayonnement et des engins spatiaux permet d'étudier l'échauffement solaire et orbital, de modéliser et de visualiser des orbites, de calculer la réflexion spéculaire grâce au rendu par lancer de rayons, et d'articuler des structures.

### ■ Femap Flow®

Femap Flow® est une solution complète de mécanique des fluides numérique (CFD, Computational Fluid Dynamics) en 3D totalement intégrée à Femap®. Utilisée en association avec Femap Advanced Thermal®, elle permet de résoudre une grande variété de problèmes multiphysiques impliquant des écoulements et des transferts de chaleur. Les écoulements compressibles à basse et haute vitesse peuvent être modélisés.

Femap Flow® utilise un solveur multi-grille à volumes finis orienté éléments, efficace et robuste, pour calculer la vitesse, la température et la pression des écoulements en 3D en régime stationnaire ou transitoire.



## SOLUTIONS ÉVOLUTIVES

Femap® est disponible sous forme de deux ensembles de base complétés de modules additionnels qui constituent une série de solutions puissantes, robustes et abordables conçues pour les entreprises ayant des besoins d'analyse divers.

### FEMAP EXPRESS®

Incorporée au système de CAO classique en 3D Solid Edge®, Femap Express® est une solution qui offre une approche guidée pas à pas de l'analyse de composants individuels. Femap Express® permet aux concepteurs de déterminer rapidement, facilement et sans quitter l'environnement Solid Edge®, si un composant en cours de développement répond aux critères de résistance.

### FEMAP® AVEC NX NASTRAN®

L'ensemble de base Femap® avec NX Nastran® associe de façon totalement transparente les fonctionnalités sophistiquées du préprocesseur/post processeur natif Windows® Femap® et la puissance du solveur NX Nastran®. Il offre aux ingénieurs une profondeur d'analyse nettement supérieure pour résoudre facilement et efficacement les problèmes d'ingénierie complexes.

Un ensemble de fonctionnalités sophistiquées est disponible sous forme de modules additionnels :

- Femap Thermal®
- Femap Advanced Thermal®
- Femap Flow®



02 51 72 99 72

■ NANTES

■ LYON

■ PARIS

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