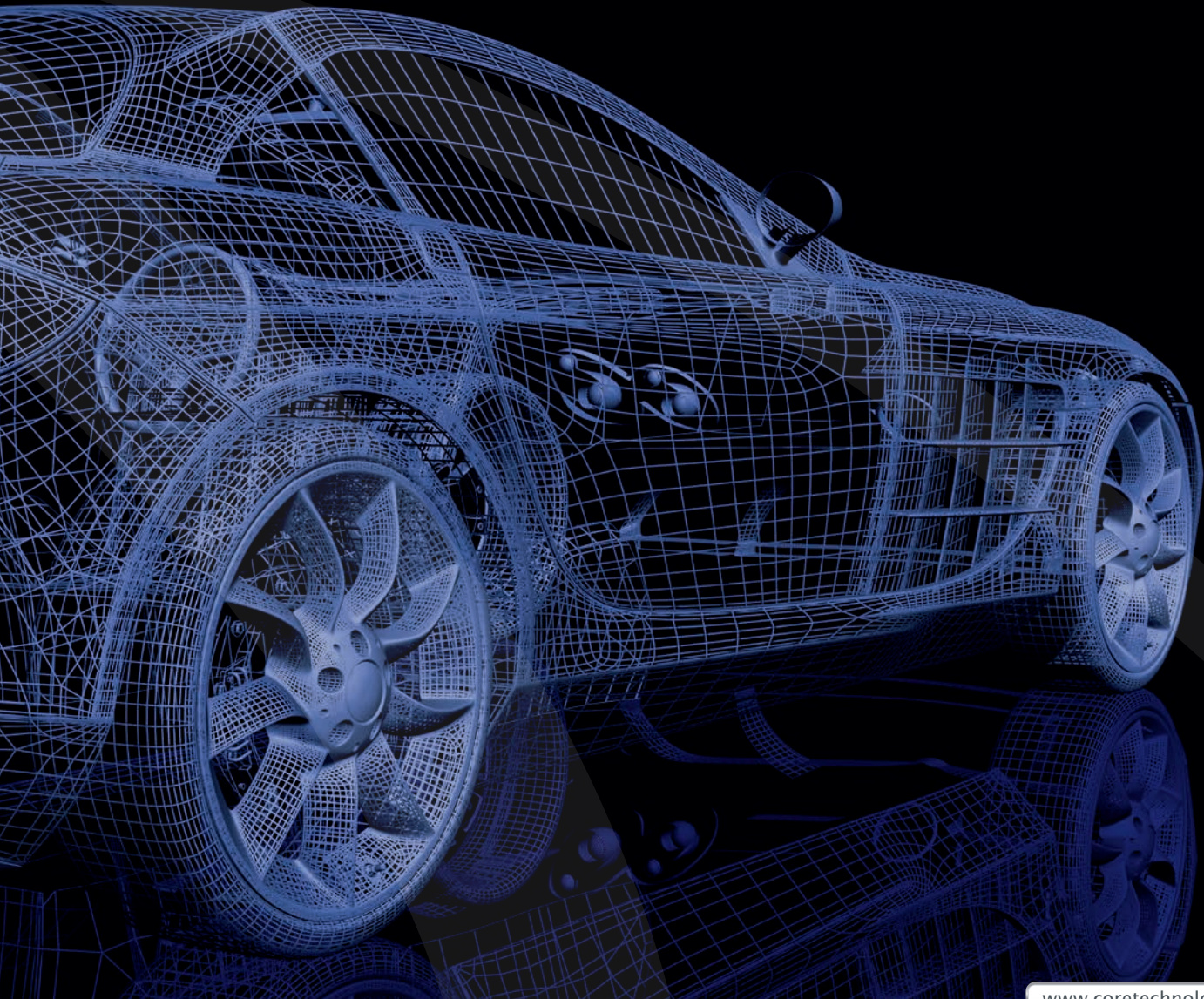


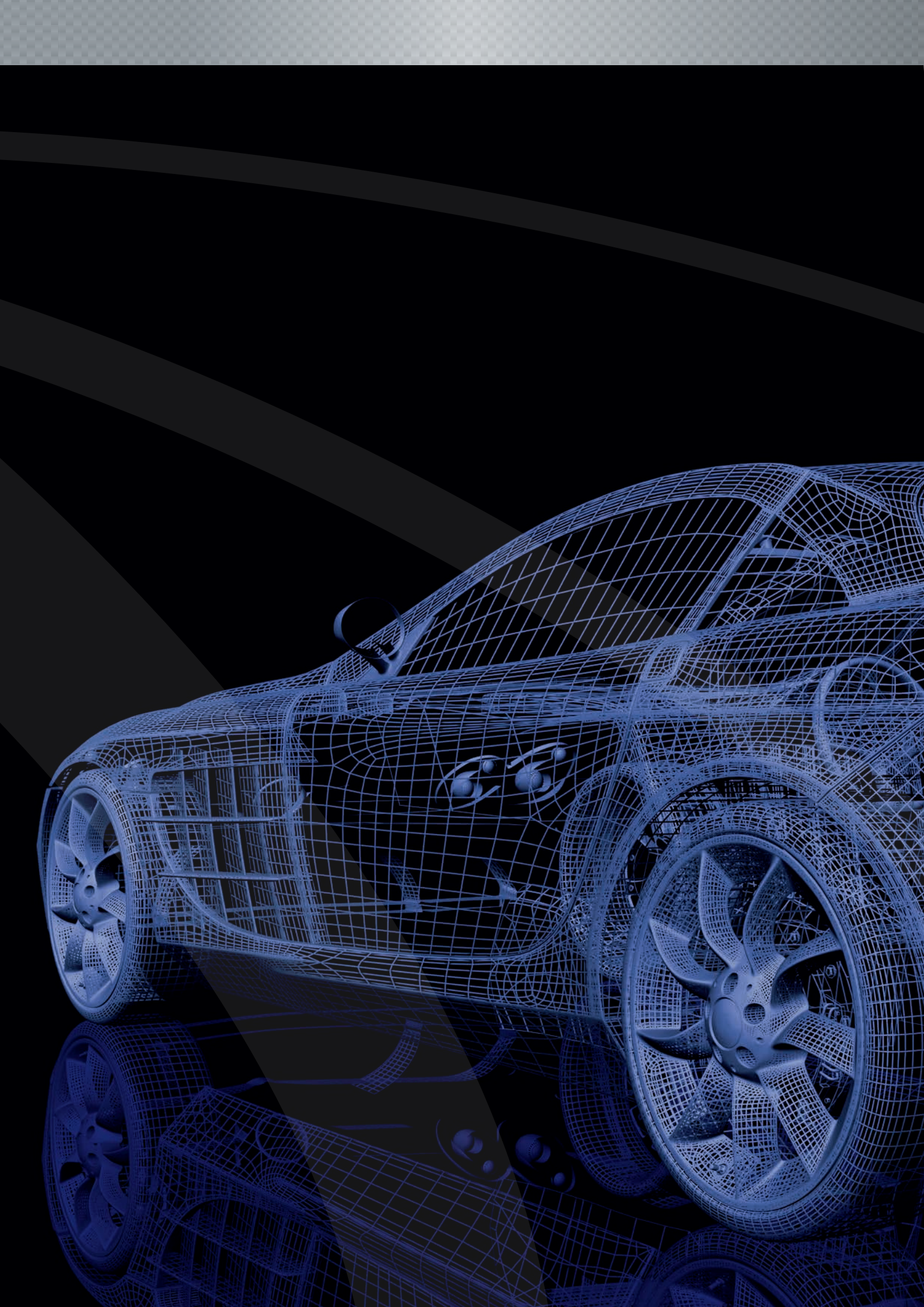
CAD
INTEROPERABILITY
SOFTWARE SUITE



www.coretechnologie.com



3DEVOLUTION[®]



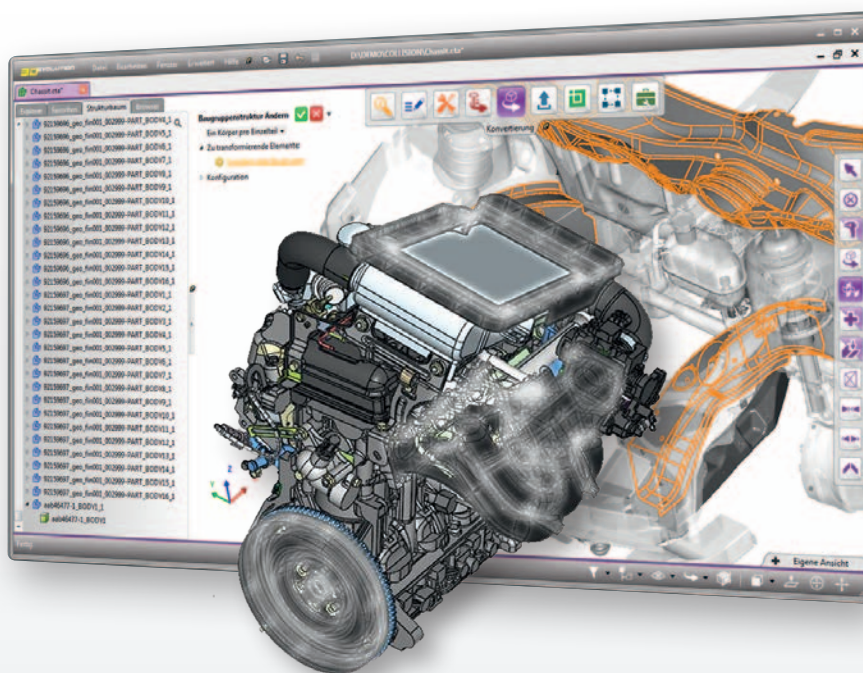
CONVERSION	4
FEATURE BASED	6
SIMPLIFIER	8
EDM	10
FEM TOOLS	12
MODELING	14
ADVANCED ANALYZER	16

3D_Evolution® Conversion Engine: l'excellence en matière de collaboration multi-CAO.

MOTEUR DE CONVERSION RENOMMÉ

Aujourd'hui, collaborer et partager des données 3D dans un environnement multi-CAO est une demande majeure de l'industrie où améliorer sa capacité d'échange de données CAO permet d'accroître significativement sa compétitivité.

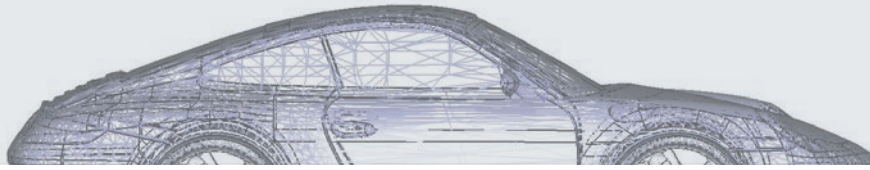
Grâce à sa technologie exclusive, ses interfaces natives, ses corrections puissantes et son processus de conversion rapide, 3D_Evolution propulse l'interopérabilité CAO à un niveau inégalé.



FORMATS MCAD ET PLUS ENCORE

3D_Evolution a été conçu pour un échange de données, flexible et facile avec vos clients, fournisseurs et partenaires techniques et pour répondre à vos besoins de conception, d'ingénierie, d'analyse par éléments finis, de FAO et d'usine numérique. Ce logiciel historique de CoreTechnologie se déploie automatiquement et supporte tous les principaux systèmes et formats de données tels que CATIA®, NX™®, Creo®, I-deas™®, SolidWorks®, Robcad™®, JT®, STEP, PDF ... et bien d'autres.

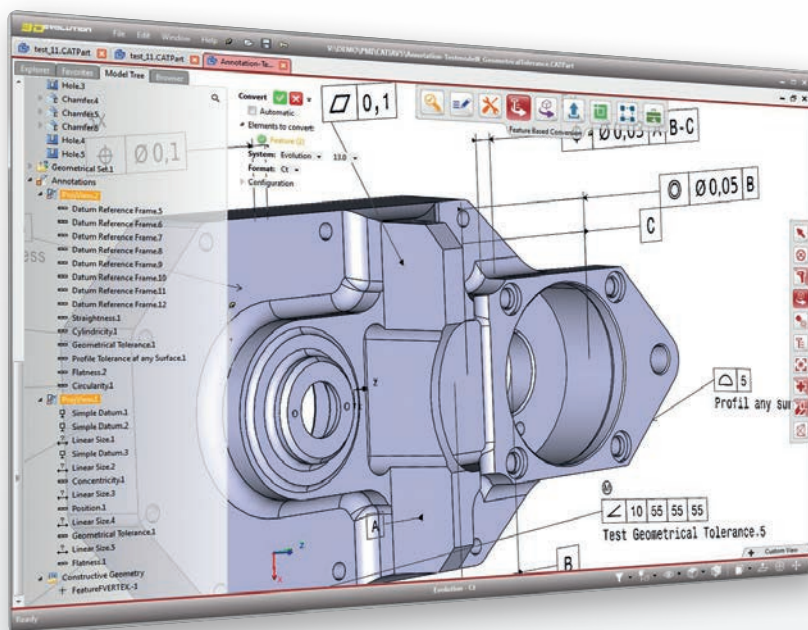
Obtenir la certification pour les échanges de données JT avec Daimler est facile grâce à 3D_Evolution. Le logiciel a été un des premiers à obtenir la certification de Daimler pour ces conversions avec les fournisseurs et garantie une interopérabilité parfaite de tous les systèmes CAO avec le format JT.



PDQ CHECKER ET TECHNOLOGIE DE RÉPARATION AVANCÉE

Notre outil PDQ Checker garantit la qualité des modèles 3D, quel que soit le format ou le système générateur. Utilisé dans un processus de conception ou de vérification des données CAO entrantes et sortantes, 3D_Evolution PDQ Checker contrôle toutes les géométries 3D conformément aux spécifications SASIG et VDA 4955/2.

Les résultats du vérificateur sont affichés sur le modèle 3D. L'utilisateur pourra utiliser cette technologie de réparation avancée pour résoudre ces problèmes ou simplement générer un rapport pour partager le statut PDQ avec les autres utilisateurs.



PRÊT POUR LE MODEL BASED DESIGN (MBD)

Le MBD consiste à définir les PMI, les tolérances fonctionnelles et autres annotations directement sur le modèle 3D de façon à réduire l'usage des plans 2D et, ainsi, améliorer l'utilisation de la 3D et renforcer le travail collaboratif.

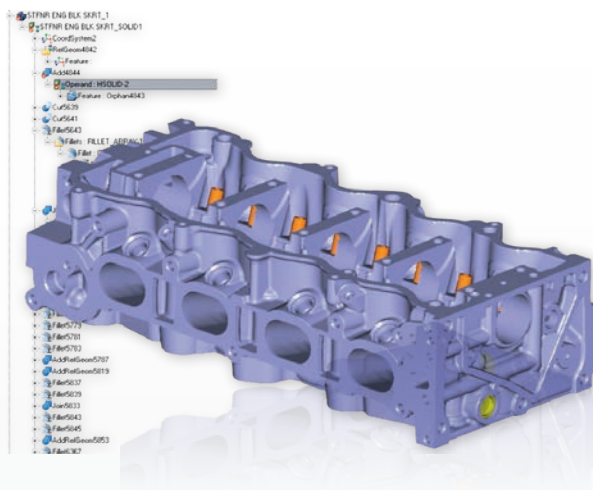
3D_Evolution est prêt pour le MBD : le logiciel ne se contente pas seulement de convertir et d'afficher la géométrie 3D mais inclut aussi tous les PMI, annotations et autres métadonnées.

Les erreurs sont affichées clairement avec des couleurs sur le modèle. Les fonctions de réparation spécifiques permettent de corriger facilement ces erreurs.

La technologie Feature Based de 3D_Evolution produit des modèles 100% fonctionnels, avec historique de construction et paramétrage. Les PMI, les métadonnées, les plans ainsi que tous les liens sont maintenus.

LE FUTUR DE L'INTEROPÉRABILITÉ

Aujourd'hui, les industriels cherchent des solutions d'interopérabilité qui vont plus loin que le simple besoin de conversion de modèles CAO 3D en représentation par frontières (B-Rep). Notre technologie originale et innovante Feature Based donne à nos clients la liberté d'optimiser leurs ressources humaines dans un environnement multi-CAO et de convertir rapidement les données natives sans perte d'informations. Les plans 2D sont convertis et liés au modèle 3D.



INTERFACES INDÉPENDANTES

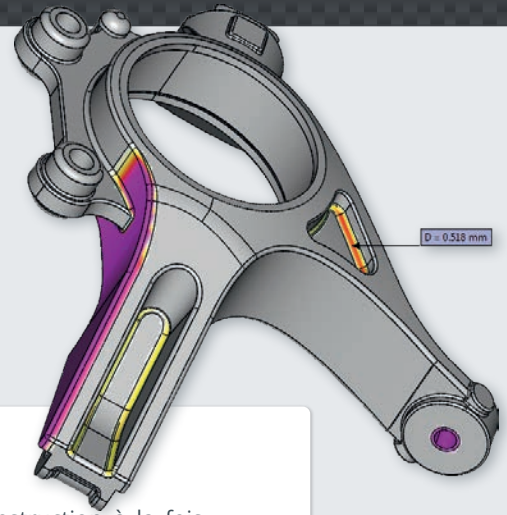
Nos interfaces de lecture extraient l'historique de construction et tous les paramètres directement depuis le fichier natif et sans nécessiter l'utilisation d'une licence du logiciel d'origine ou de son API. Cette technologie permet de retrouver toutes les informations nécessaires rapidement et sans limitations.

RECONSTRUCTION ADAPTATIVE DE L'ASSOCIATION ENTRE 3D ET 2D

La technologie Feature Based de 3D_Evolution réalise une optimisation adaptative de l'historique du modèle, en tenant entièrement compte des caractéristiques et de la structure des données du système cible.

Les plug-ins disponibles pour les principaux logiciels CAO reconstruisent automatiquement les modèles basés sur les caractéristiques adaptés, en conservant la structure de l'assemblage, les caractéristiques, le MML (Multi Models Link), les éléments associés en 2D et les paramètres associés dont les dimensions, sections, vues, PMI, attribut, nomenclature, couleur, couche, métadonnées et les géométries B-Rep.

Les croquis et leurs contraintes sont éditables dans 3D_Evolution. Si un modèle paramétrique contient des peaux pour des opérations de découpage surfacique ou des solides importés, nos fonctions de réparation éprouvées permettent une reconstruction robuste des opérations associées.

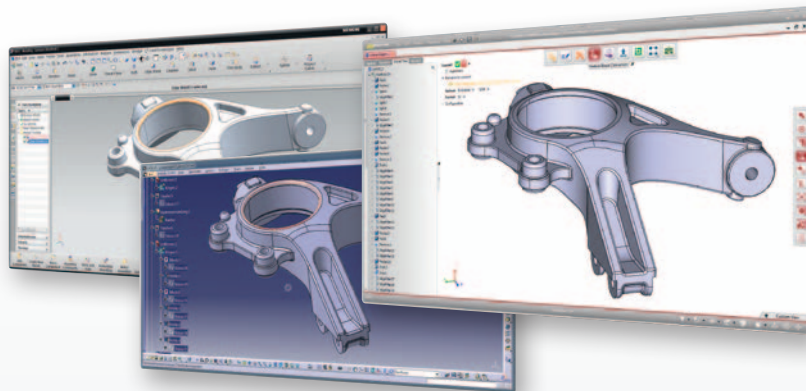


FEATURE CHECK

3D_Evolution est équipé d'un outil de contrôle de l'historique de construction à la fois robuste et intelligent qui fonctionne de façon assez similaire au moteur de conversion B-Rep. Le principe est simple : avant de lancer la reconstruction du modèle paramétré, un contrôle préalable indique un certain nombre de problèmes identifiés ou potentiels qui pourront être corrigés à l'aide des outils interactifs de 3D_Evolution. L'outil Feature Check peut aussi être utilisé pour contrôler un modèle du point de vue fonctionnel, c'est-à-dire valider que les règles de conceptions ont été respectées.

FEATURE REPORT

Après chaque conversion un rapport XML complet et facile à comprendre donne un aperçu complet du résultat de la migration.



VALIDATION

Après conversion, la forme des pièces et des assemblages d'origine peut être comparée aux modèles convertis pour valider les géométries obtenues.

Si une différence est détectée, le journal répertorie la déviation maximale et le logiciel crée une visualisation allégée affichant ces écarts en détail.

COMPARAISON D'HISTORIQUES DE CONSTRUCTION (FEATURES COMPARE)

Notre outil de comparaison analyse les paramètres et l'historique de construction. En utilisant cette fonctionnalité après une migration, le logiciel affichera toutes les adaptations des paramètres nécessaires et signalera si des caractéristiques sont manquantes dans l'arbre.

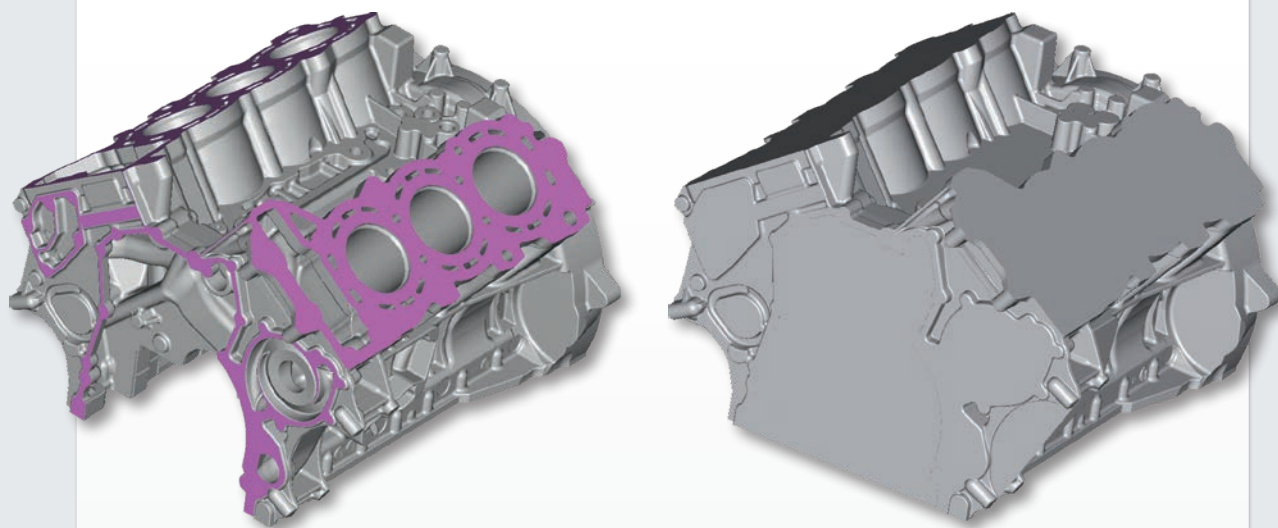
Feature Compare est indéniablement l'outil idéal pour l'analyse et la validation de migration avec historique de construction. Utilisé conjointement avec le contrôleur de géométrie (PDQ Checker), il offre un aperçu de la conformité géométrique et fonctionnelle.

Tout comme l'outil de comparaison géométrique, l'outil de comparaison d'historiques de construction est un moyen efficace d'identifier et contrôler les modifications apportées entre deux révisions d'un même modèle - selon leurs spécifications.

Protégez votre propriété intellectuelle et créez des modèles allégés.

LA PROTECTION DE VOTRE SAVOIR-FAIRE EN UN CLIC

Un simple clic suffira pour créer une géométrie englobante de vos modèles et assemblages avec l'outil Simplifier. Cette technologie constitue actuellement la plus efficace protection de votre savoir-faire pour vos modèles 3D. L'outil est unique et peut aussi être très utile pour créer des modèles allégés pour les applications de revue de projet, de réalité virtuelle ou encore pour faciliter la manipulation des grands assemblages complexes et très détaillés.



QUALITÉ SOLIDES

3D_Evolution Simplifier supprime la géométrie intérieure d'un modèle, générant une représentation solide légère et sans défaut de la géométrie englobante. Cette représentation facilite la manipulation du modèle pour une utilisation ultérieure dans n'importe quel système CAX. Les modèles simplifiés peuvent être convertis dans tous les formats B-Rep ou triangulés disponibles dans 3D_Evolution.

FORMES ENGLOBANTES

Grâce à cette fonction, il est possible de remplacer des géométries complexes par des formes englobantes simples et de générer des assemblages ou des éléments individuels d'un assemblage. Cette option peut être utilisée pour calculer la plus petite dimension possible d'un ensemble ou pour une simplification extrême d'une géométrie externe.

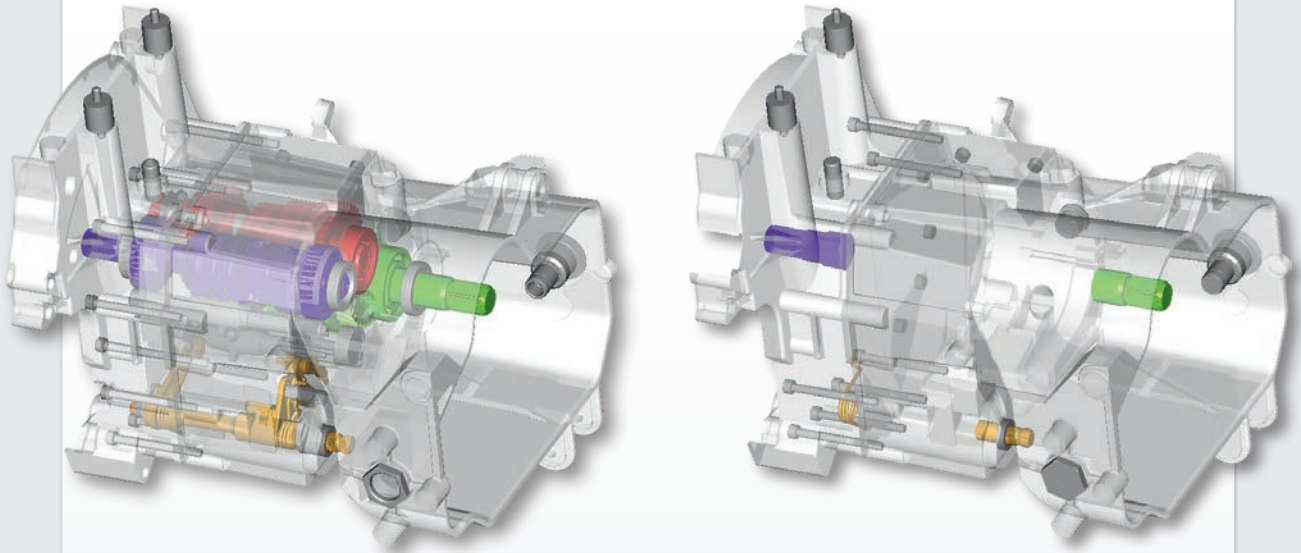
De plus, cet outil permet de sélectionner les différents types de formes pouvant être générées à partir des pièces des assemblages et peut retenir la forme englobante minimale. C'est-à-dire celle dont le volume final sera le plus proche du volume original. Une autre option très utilisée consiste à appliquer la fonction de forme englobante pour chaque pièce constituant un assemblage.

Réduction de la taille des fichiers CAO.

SIMPLIFICATION DE DETAILS

Les détails, tels que des perçages spécifiques ou autres fonctions qui doivent être conservées, peuvent l'être à condition d'avoir été identifiés avant le début du processus de simplification.

À l'inverse, des solides peuvent être automatiquement supprimés en listant leurs noms, par exemple *DIN* ou *M12*, dans un fichiers texte. Un volume minimum peut aussi être utilisé pour supprimer automatiquement tous les petits solides.



SIMPLIFICATION AUTOMATIQUE

Le processus de simplification peut aussi être exécuté dans un mode complètement automatisé et contrôlé par l'Enterprise Data Manager. Grâce à cette utilisation en mode batch, les modèles les plus lourds peuvent être simplifiés et convertis en un temps record.

SHRINKWRAP

La fonction Shrinkwrap calcule une géométrie englobante triangulée qui, par raffinements successifs, s'approche au plus près des éléments sélectionnés. Le raffinement s'arrête automatiquement en fonction de la précision fixée au préalable par l'utilisateur. Le résultat immédiat est donc une forme triangulée approximant grossièrement la forme globale, que ce soit un solide isolé ou tout un assemblage. Une option permet par ailleurs de lisser la géométrie ainsi générée et donc d'obtenir un résultat à l'apparence optimisée. Mais cet outil permet aussi de servir de base de sélection pour déterminer les faces ou les solides qui sont en contact avec cette enveloppe ce qui permet au final de générer des formes simplifiées en ne conservant que ces faces ou ces solides.

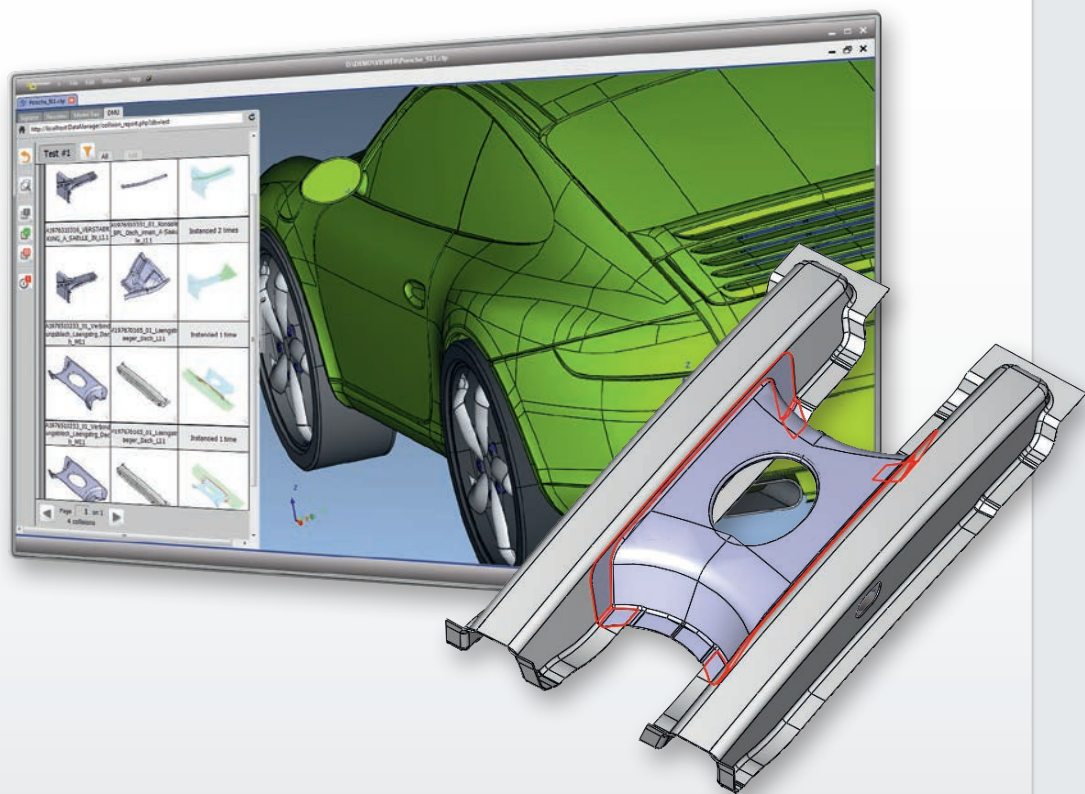
En séparant le traitement des modèles et de la structure produit et en distribuant les calculs en parallèles sur plusieurs processeurs, 3D_Evolution atteint des performances hors du commun.

Enterprise Data Manager: le calcul "batch" ultra rapide grâce aux multiprocesseurs.

LA PUISSANCE D'UN PROCESSUS BATCH PERSONNALISABLE

Depuis toujours, 3D_Evolution a été conçu pour travailler en mode batch et pour laisser à l'utilisateur toutes les possibilités pour personnaliser son processus à l'aide d'un langage de programmation complet. Utilisé en conjonction avec l'Enterprise Data Manager (EDM), le calcul en batch devient encore plus puissant. EDM ouvre les portes à des fonctionnalités telles que le calcul distribué sur plusieurs machines ou plusieurs cœurs.

Les flux complexes, utilisant de multiples scripts en ordre séquentiel ou parallèle, permettent le traitement d'un volume impressionnant de données en un minimum de temps tout en optimisant l'utilisation des ressources machines.



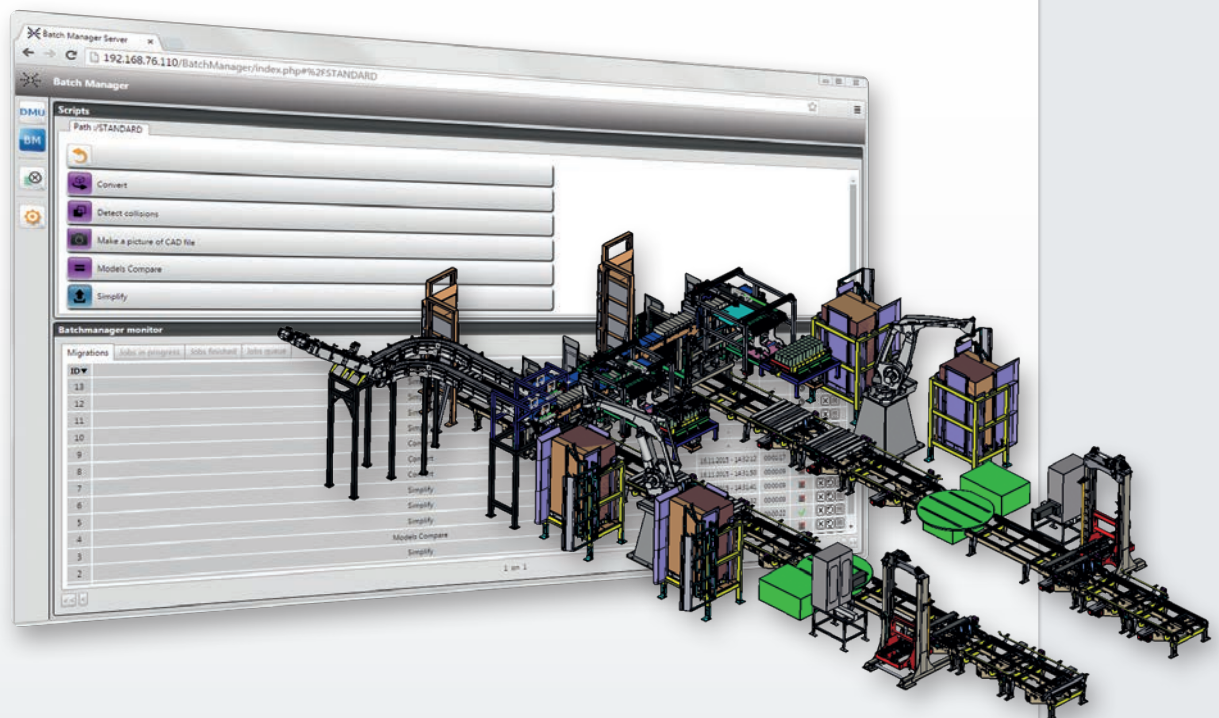
INTERFACE WEB

L'interface web de l'Enterprise Data Manager permet aux utilisateurs d'accéder au service de conversion batch de 3D_Evolution depuis n'importe quelle machine connectée à l'intranet de la société. Les tâches de conversion sont pilotées par le serveur central, qui gère une liste d'attente et distribue ces tâches sur les machines de conversion pour qu'elles soient exécutées. L'EDM comprend aussi un système de contrôle d'accès qui peut se connecter à un serveur LDAP et peut notifier les utilisateurs par email lorsque leur demande a été traitée.

Conçu pour une intégration transparente, c'est l'amélioration idéale pour votre environnement PLM.

GESTION DES DONNÉES COMPLEXES

Grâce à l'intégration d'une base de données, Enterprise Data Manager sait gérer les dépendances entre les modèles d'une structure complexe mais est aussi équipé d'un gestionnaire de révisions. Ainsi doté, il devient possible de créer des processus plus intelligents, capables de déterminer l'ordre optimal ainsi que le nombre exact et minimal d'éléments à calculer lors d'une mise à jour partielle de la structure complexe. La base de données est aussi l'outil parfait pour stocker, trier et filtrer les métadonnées et fournit un accès rapide et efficace à ces informations dans les scripts.



INTÉGRATION PLM

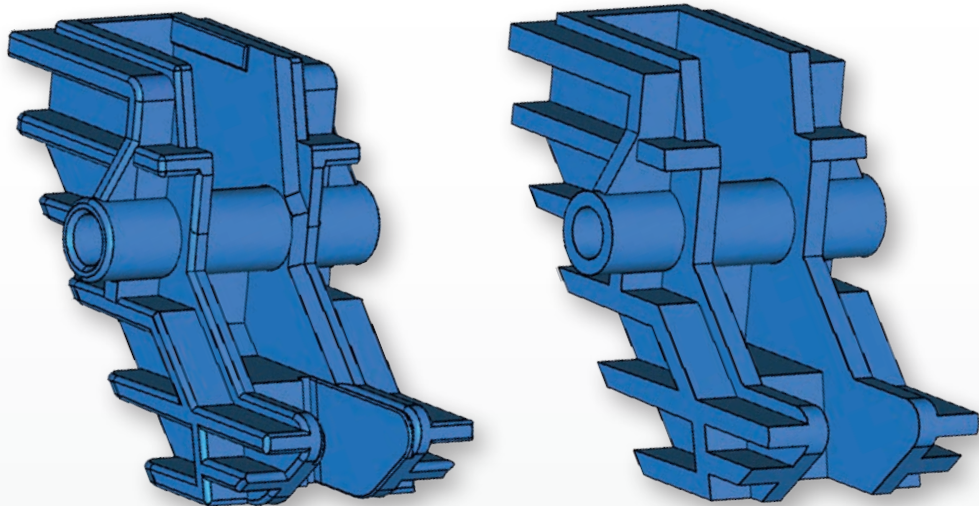
L'intégration PLM est facile et rapide, car 3D_Evolution peut être lancé en mode batch entièrement personnalisable à partir d'une simple ligne de commande. Les commandes les plus basiques aux plus avancées seront associées à n'importe quelle application PLM ou SAP.

EDM combine une interface graphique facile à utiliser et un langage de programmation puissant pour une intégration et une automatisation optimale de vos processus. La flexibilité et la capacité d'adaptation de 3D_Evolution en font un outil immédiatement prêt à fonctionner dans n'importe quel environnement CAO.

FEM Tools rapproche la CAO et la simulation avec des fonctionnalités faciles à utiliser.

QUALITÉ ET INDÉPENDANCE

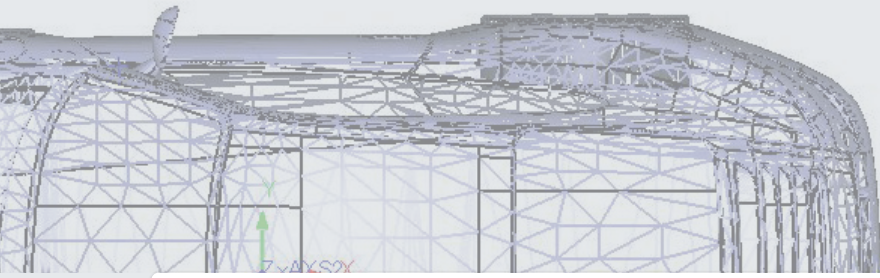
Les principaux formats de CAO sont rendus accessibles aux ingénieurs de simulation sans avoir aucun accès au système CAO d'origine. Grâce à la technologie d'analyse de la qualité géométrique et aux outils de corrections et de conversion, il est facile et rapide d'obtenir un modèle de qualité parfaite, nettoyé et optimisé sans pour autant être un expert en CAO.



NETTOYAGE DES MODÈLES ET DEFEATURING

Les fonctions rapides et automatisées de defeaturing suppriment les congés, les chanfreins, les trous, les lettres et la géométrie interne en quelques secondes. Les fonctions performantes de modélisation directe et le module CAO intégré permettent la manipulation et la génération de géométries sans avoir à recourir à un système CAO externe.

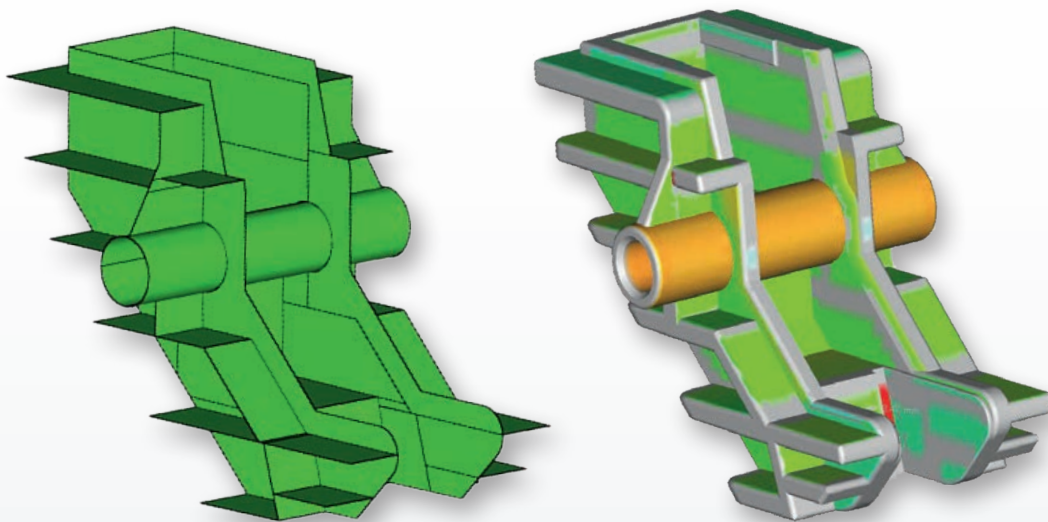
De plus, des fonctions de nettoyage perfectionnées, rapides, faciles à utiliser et entièrement automatisées permettent de résoudre les problèmes de qualité tels que les imprécisions et les éléments superposés sur les modèles CAO.



FACES MÉDIANES

Cet ingénieux outil crée des faces médianes à partir de corps solides et limite automatiquement les faces résultantes pour obtenir un corps fermé de haute qualité. Un large éventail de fonctions semi-automatiques réduit efficacement le temps nécessaire à la création de modèles de faces médianes parfaits.

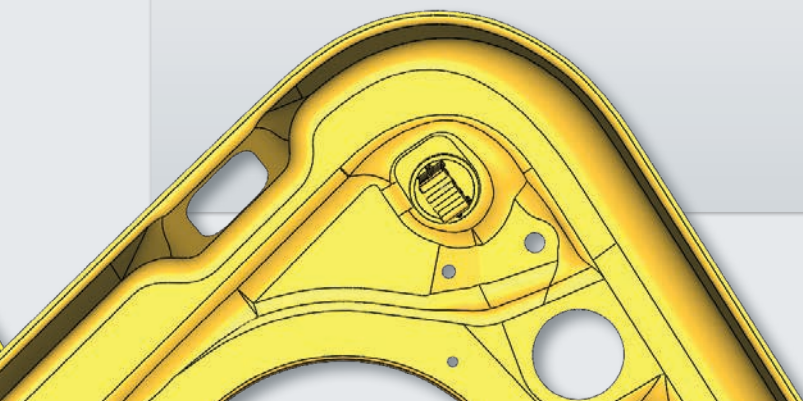
De nombreux paramètres permettent de limiter l'épaisseur maximale de la paroi et l'angle de dépouille contribuant à l'automatisation du process. L'épaisseur de paroi du solide d'origine est jointe au modèle de face medianes et peut être enregistrée dans des formats spécifiques à l'analyse par éléments finis, tels que Nastran.



FUSION DES FACES

La fonction automatique de Metaface fusionne les mini-faces et les surfaces de base d'un simple clic. L'élimination des mini-faces problématiques réduit le nombre total de faces de 40 à 70%.

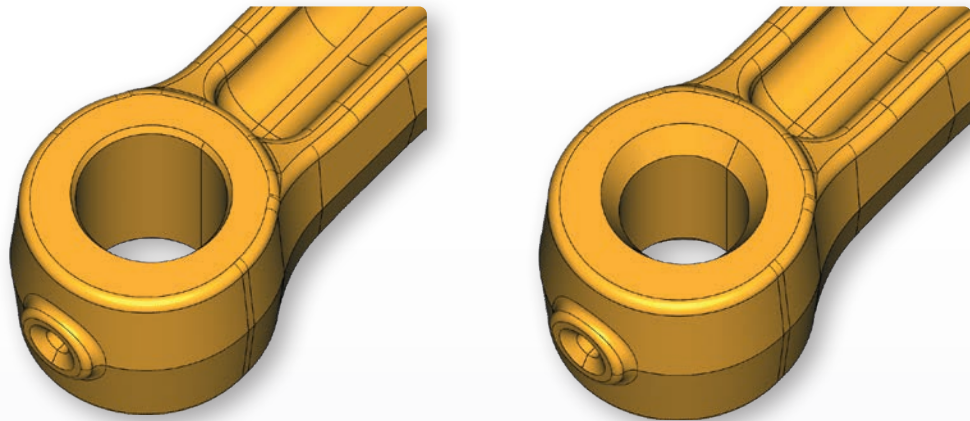
Pour une automatisation optimale, le processus peut être contrôlé par plusieurs paramètres afin de limiter la complexité des surfaces résultantes. Selon la géométrie, l'élimination des mini-faces permet d'obtenir jusqu'à 75% de faces en moins. Grâce à la fonctionnalité Metaface et après une réduction optimale des éléments, la géométrie sera maillable et manipulable en toute simplicité pour les calculs CFD et CAE.



Direct Modeling, Quick Sketch et création de géométrie.

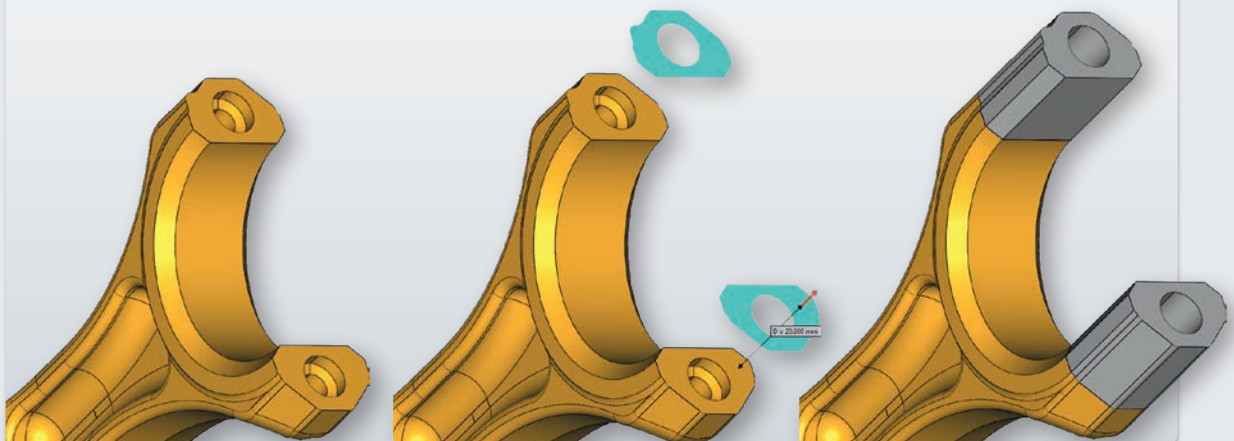
DIRECT MODELING

La fonction de Direct Modeling permet une modification rapide, facile et fiable de la géométrie existante. Cet outil dispose de nombreuses options de modélisation : translation, rotation, échelle, changement de rayon ou encore création de géométries nouvelles à partir d'esquisses créées à l'aide de la fonction Quick Sketch.



CRÉATION DE GÉOMÉTRIE ET QUICK SKETCH

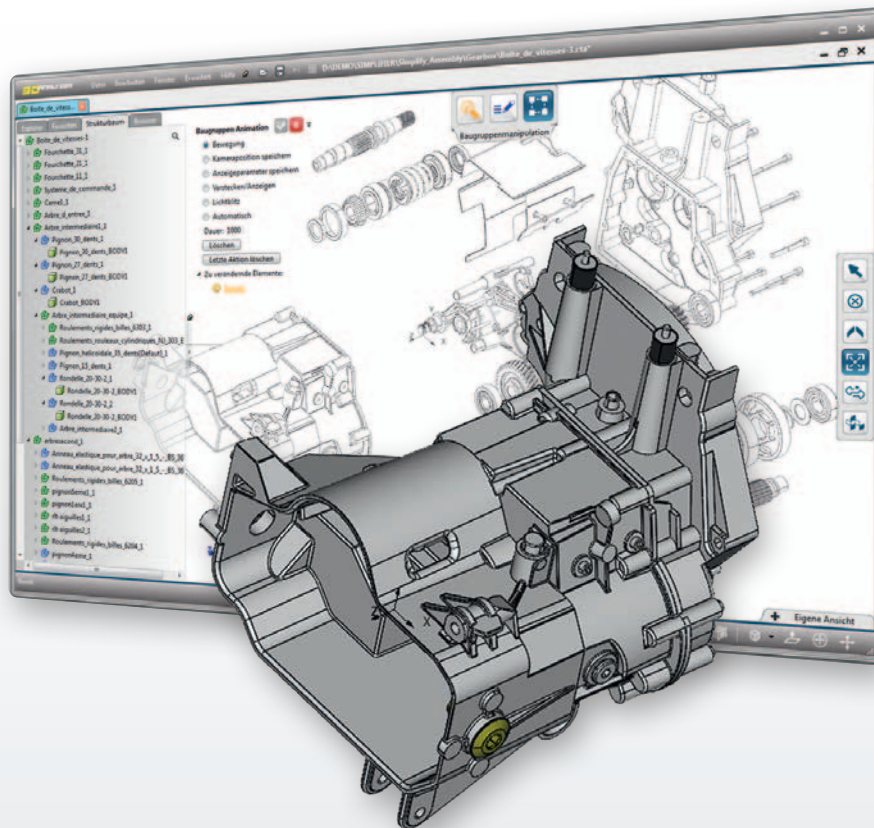
L'outil Quick Sketch est un outil facile à manipuler, utile pour rapidement créer des courbes ou des esquisses qui pourront soit être utilisées directement, soit servir de base pour la création de surfaces ou de volumes par extrusion. La création de géométrie devient, ainsi, une autre façon d'utiliser le Direct Modeling. Ces outils sont réellement pratiques pour rapidement créer un élément géométrique qui pourra être utilisé par n'importe quelle fonction de 3D_Evolution sans avoir à retourner dans le système CAO d'origine pour créer cette géométrie additionnelle.



Animations et vue 3D en éclaté.

MANIPULATION ET ANIMATION D'ASSEMBLAGES

Extrêmement simple à manipuler, cet outil permet de facilement modifier la position relative des pièces dans un assemblage. Il est aussi possible de sauvegarder les différentes manipulations, étape par étape, et ainsi de créer une animation qui peut être rejouée à l'écran ou encore sauvegardée sous forme de film. Bien entendu, il est possible d'utiliser ces fonctions pour créer facilement une vue en éclaté de l'assemblage mais il est tout aussi facile de laisser le logiciel créer automatiquement cette vue en un clic.



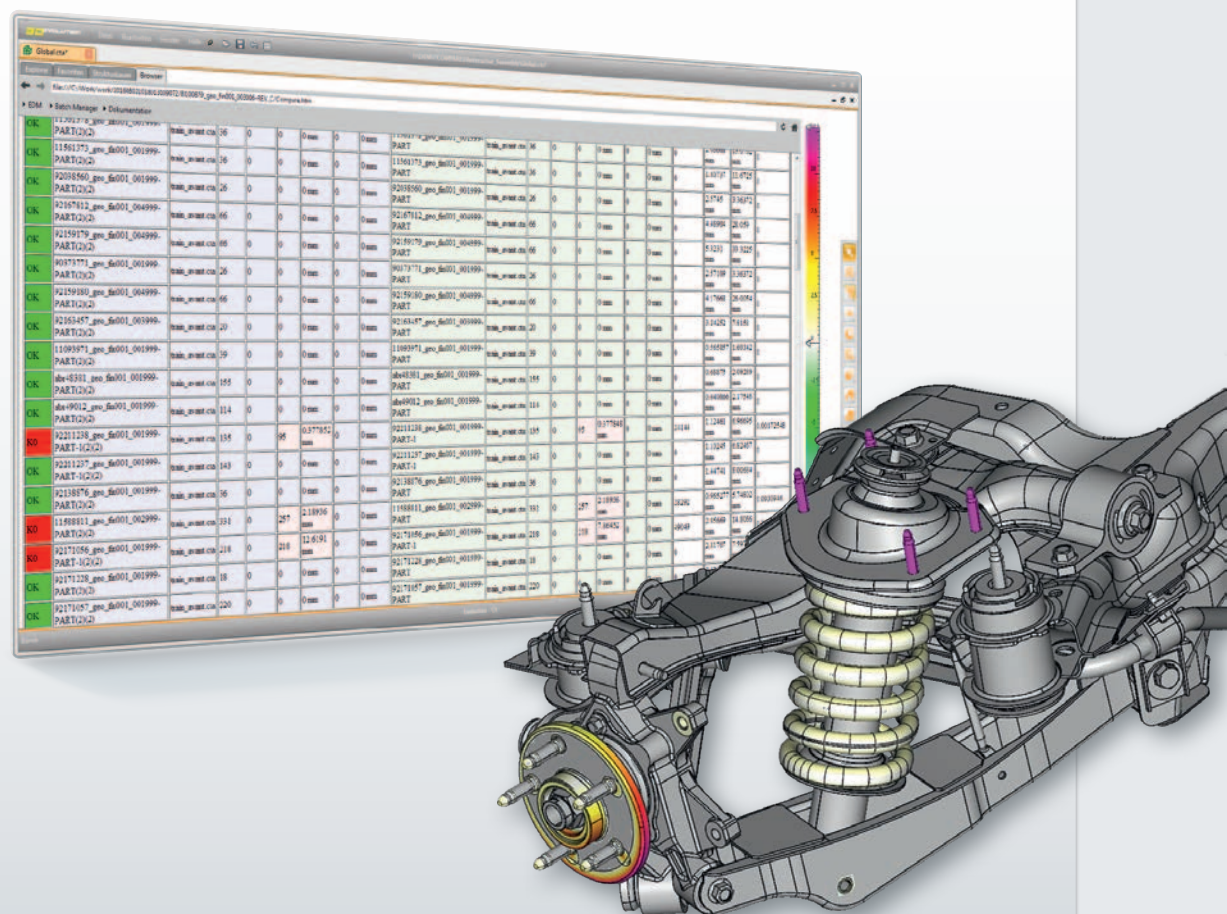
SECTION, SPLIT ET OPERATIONS BOOLÉENNES

D'autres fonctions sont aussi disponibles pour facilement créer, extraire ou modifier des géométries à partir du modèle existant. Ainsi, la fonction section générera rapidement les courbes de sections issues de l'intersection d'un plan et du modèle. La fonction split permettra de découper le modèle rapidement et les opérations booléennes seront pratiques pour ne pas avoir à retourner dans votre logiciel de CAO favoris pour des opérations simples.

Comparaisons avancées.

ASSEMBLAGES, PMI, ATTRIBUTS, FEATURES, COMPARAISON GEOMETRIQUE

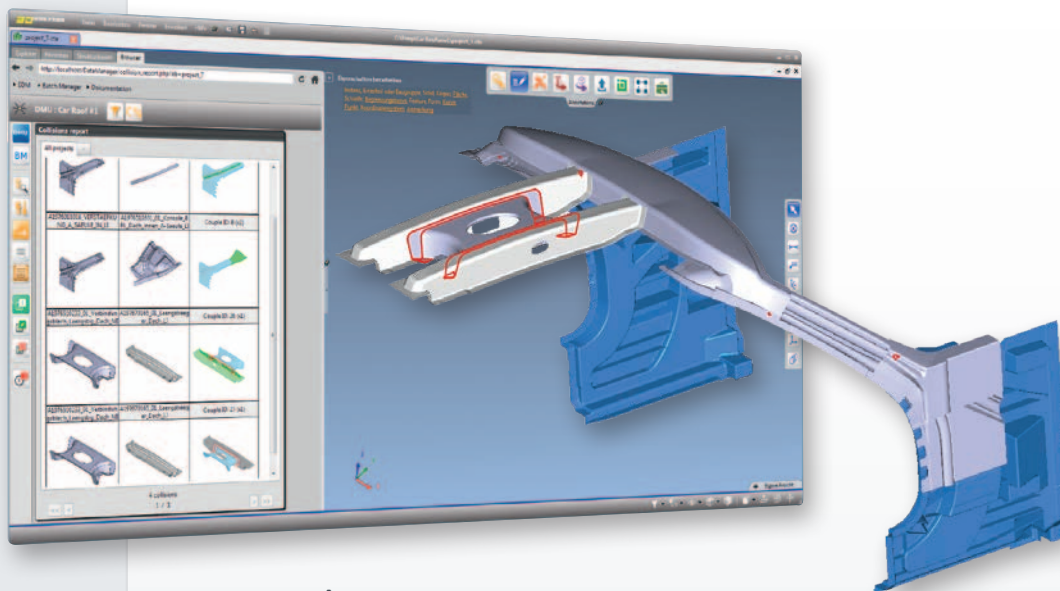
Advanced Compare permet de détecter et d'afficher avec certitude les variations entre différentes géométries 3D. Composants et assemblages de différents formats peuvent être comparés à une précision donnée. L'affichage graphique performant de 3D_Evolution donne alors un aperçu clair des différences. Les écarts sont mis en évidence à l'aide de codes couleurs et de filtres qui permettent une analyse interactive et dynamique des résultats. La comparaison détecte aussi bien les différences géométriques que les variations de structure d'assemblage ou encore d'annotation et de PMI. Utilisées en mode batch, les fonctions créent simultanément des rapports dans différents formats qui correspondent à différents usages (impression, affichage à l'écran) et un fichier léger d'affichage 3D dans un viewer.



Analyses avancées pour la revue de projet.

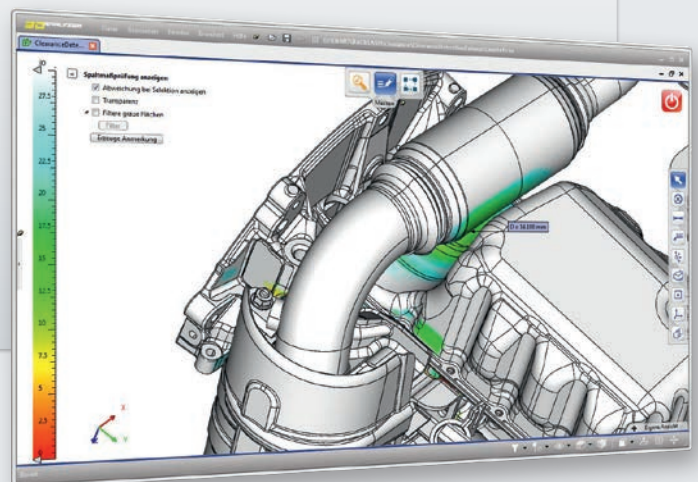
DETECTION DE COLLISION

Pour la revue de projet, notre outil de détection de collision trouve avec une grande fiabilité les intersections entre les composants d'un assemblage. Il est possible de filtrer les composants pour lesquels il existe des collisions connues et acceptées en les listant dans un fichier XML. Les collisions détectées sont mises en évidence en affichant les courbes d'intersection en rouge alors que la géométrie du modèle est affichée en transparence. Le rapport de collision fournit une liste de tous les couples de composants en collision ainsi qu'un affichage des composants en 3D avec les courbes d'intersection.

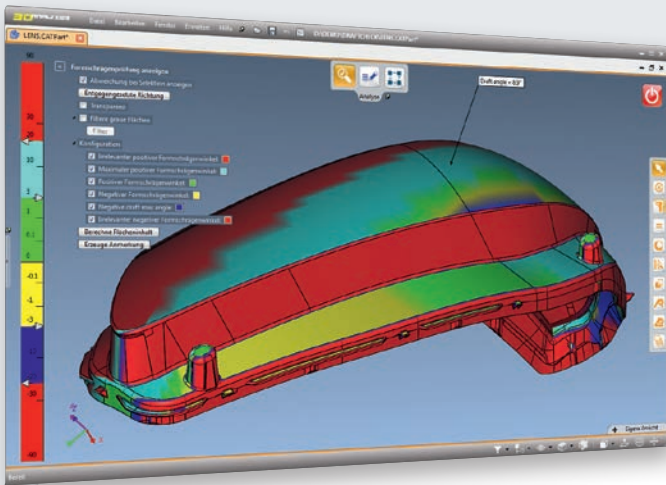


CONTRÔLE DES JEUX

Cette technologie est importante pour assurer la qualité des assemblages. En indiquant rapidement les zones à jeu nominal faible ou important, l'outil permet de contrôler le bon fonctionnement d'un assemblage complexe. Une seconde possibilité est de contrôler les jeux à l'intérieur même d'un seul composant et, ainsi, de détecter certaines erreurs de conception pouvant causer des problèmes lors de la fabrication. Comme toutes les fonctions du module Advanced Analysis, la fiabilité des calculs est exceptionnelle et la présentation des résultats est claire et intuitive.



Analyses avancées de la géométrie.



ANALYSE DES DÉPOUILLES ET DES CONTRE-DÉPOUILLES

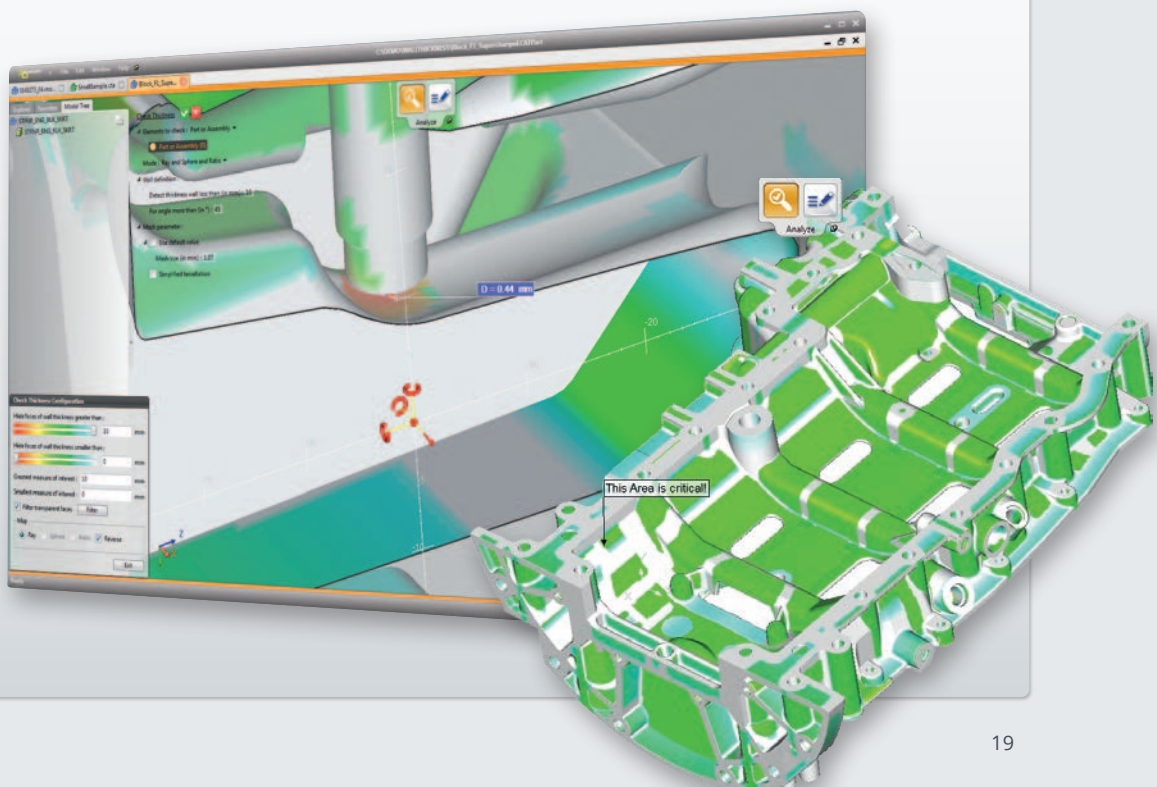
L'analyse des dépouilles et l'analyse des contre-dépouilles sont deux outils très perfectionnés qui analysent et testent la faisabilité du retrait d'une pièce d'un moule. Ces deux outils sont garants de l'application correcte des dépouilles pour

les surfaces et les corps. Tous les résultats obtenus après l'utilisation de ces deux outils sont affichés sur une carte en couleur indiquant l'angle de dépouille sur la pièce.

Cela permet aux utilisateurs de déterminer rapidement les zones de dépouille. Grâce à ses fonctionnalités, 3D_Evolution permet à l'utilisateur de définir des valeurs spécifiques pour X, Y et Z pour l'analyse des dépouilles.

CONTRÔLE D'ÉPAISSEUR

L'outil de contrôle d'épaisseur indique les zones d'épaisseur matière critique en fonction du paramétrage utilisateur. Les zones, où l'épaisseur de matière est inférieure ou supérieure aux limites définies par l'utilisateur, sont alors clairement identifiées à l'aide d'un code couleur. L'outil propose aussi de détecter les variations d'épaisseurs brutales qui sont susceptibles de créer des problèmes avec certains procédés de fabrication.





A PROPOS DE CORETECHNOLOGIE

CoreTechnologie produit la solution logicielle de conversion 3D et de collaboration la plus complète disponible à ce jour. Nos objectifs sont résolument orientés vers l'avenir et le développement d'une technologie au service de nos clients pour optimiser les échanges et, ainsi, aider les entreprises à fluidifier les flux au sein de leur environnement PLM (Product Lifecycle Management). Nous proposons un niveau de service hautement professionnel et nos compétences principales sont toujours à la pointe de la technologie. Nous portons une attention toute particulière à la qualité de notre support ainsi qu'au suivi de nos clients. Notre priorité est de rendre nos logiciels capables de répondre immédiatement et efficacement à tous les besoins de nos clients en matière d'interopérabilité. Notre succès repose sur l'approche unique que CoreTechnologie propose à ses clients pour résoudre toutes les problématiques de gestion du partage de leurs données.

Nos références comprennent plus de 400 clients qui ont une réputation d'excellence dans leur domaine d'activité respectif que ce soit par exemple l'automobile, l'aéronautique, l'ingénierie mécanique ou encore les biens de consommation.



www.coretechnologie.com

GERMANY

CoreTechnologie GmbH
Klinger 5
D-63776 Mömbris
Phone: +49 (0)6029 98999-10
info@de.coretechnologie.com

FRANCE

CoreTechnologie Vente
12 rue du Professeur Jean Bernard
F-69007 Lyon
Phone : + 33 (0)4 78 61 79 42
info@fr.coretechnologie.com

JAPAN

CoreTechnologie Asia Co. Ltd
〒 100-0006
Tokyo Chiyoda-ku Yurakucho
1-6-3 Hibiya Eisen Bldg.
Phone: +81 (0) 3 35 91 26 19
info@jp.coretechnologie.com

U.S.A.

CoreTechnologie Inc.
20750 Civic Center Drive, Ste 370
Southfield, Michigan 48076
Phone: +1 (248) 996 8464
info@us.coretechnologie.com