

FORGE®

LEADER MONDIAL
POUR LA SIMULATION
DES PROCÉDÉS
DE MISE EN FORME
DES MÉTAUX



Rapide, Précis, Fiable, Polyvalent
La simulation devient votre nouveau partenaire
stratégique pour le développement de vos
composants forgés à forte valeur ajoutée



MATERIAL FORMING SIMULATION

POUR QUE
LA SIMULATION
DEVIENNE UN
VRAI LEVIER DE
COMPÉTITIVITÉ



La conception des pièces et le développement process sont désormais pilotés grâce à la simulation



Sur des marchés extrêmement compétitifs et en constante évolution, et pour faire face aux contraintes rencontrées dans la réalisation de produits à forte valeur ajoutée, la simulation s'impose aujourd'hui comme une étape incontournable du cycle de développement des pièces forgées.

Une solution concrète en réponse à vos besoins

FORGE® permet d'analyser rapidement et de manière précise toutes les étapes de vos gammes de fabrication. Bénéficiez d'une solution fiable pour **faire face à vos défis quotidiens** :

PRODUIRE DES COMPOSANTS DE HAUTE QUALITÉ

ACCÉLÉRER LES TEMPS DE MISE SUR LE MARCHÉ

RÉDUIRE LES COÛTS DE PRODUCTION

SE DIFFÉRENCIER GRÂCE À DES PRODUITS INNOVANTS

Grâce au logiciel FORGE®, soyez assuré de pouvoir :

- Maîtriser vos procédés de fabrication grâce à une meilleure compréhension des phénomènes physiques
- Garantir la faisabilité de la pièce suivant une gamme de fabrication compatible avec vos moyens de production
- Proposer les meilleurs coûts en anticipant les quantités de matière et le nombre d'étapes nécessaires à la réalisation des pièces
- Limiter les coûts de non-qualité en détectant en amont les défauts de forgeage
- Faire des choix d'ingénierie rationnels conformes aux besoins exprimés par le client
- Adopter une démarche d'amélioration continue en optimisant les productions existantes
- Satisfaire les exigences de vos clients en matière de qualité et de performance des pièces forgées
- Capitaliser le savoir-faire en matière d'ingénierie détenu au sein de l'entreprise.



Des bénéfices importants à de multiples stades de votre activité

- **En phase de R&D**, pour la mise au point de produits innovants ou complexes
- **En phase de devis**, pour pouvoir se positionner rapidement vis-à-vis d'une nouvelle fabrication
- **En phase de conception & de développement process**, pour accélérer la mise sur le marché
- **En phase de production**, pour maîtriser les coûts de fabrication

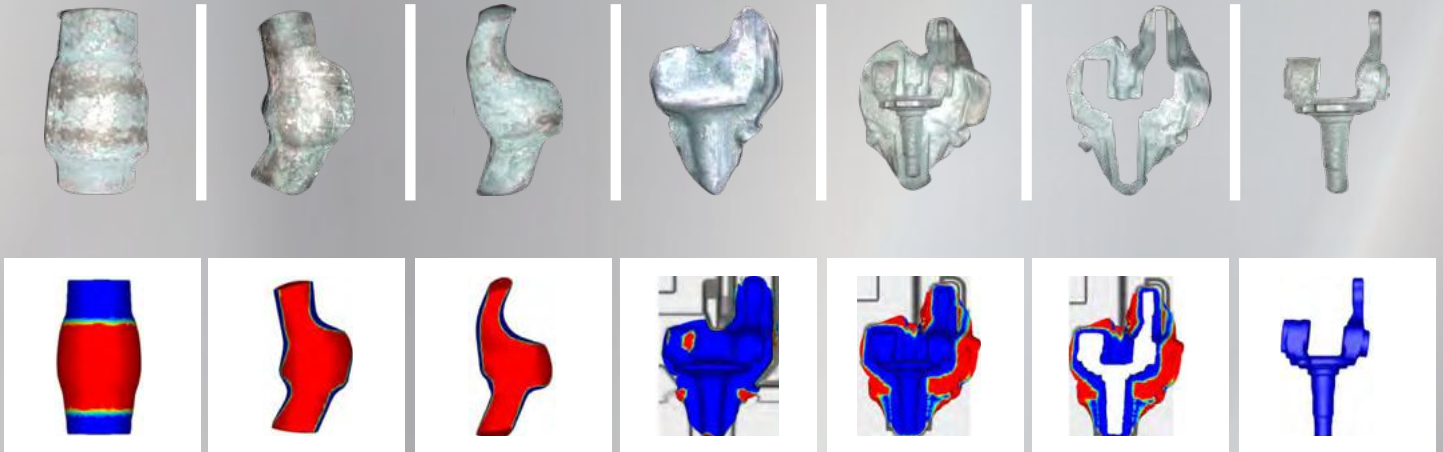


UN LOGICIEL POLYVALENT AUX MULTIPLES POSSIBILITÉS

*FORGE® s'adresse aux procédés de mise en forme des métaux des plus traditionnels jusqu'aux plus exigeants. Adapté aussi bien pour la déformation à chaud, à mi-chaud qu'à froid, il convient à tout type d'alliage métallique et **il satisfait les exigences des fabricants de composants forgés.***

Une solution 100% prédictive

FORGE® procure des résultats qui reflètent parfaitement la réalité **pour produire dès le premier lot des pièces de haute qualité !**



Prédiction précise de la géométrie à toutes les étapes de la séquence de forgeage - Courtoisie de Bharat Forge Ltd

Adapté pour tous types de procédé

- Forgeage en matrice fermée
- Matriçage, estampage
- Forgeage libre
- Laminage produits plats/longs
- Laminage circulaire
- Préforme laminée
- Frappe à froid
- Near Net Shape
- Forgeage orbital
- Roulage de filets
- Assemblage mécanique
- Cintrage, pliage
- Emboutissage
- Mise en forme de tôle
- Hydroformage
- Découpe fine
- Ebavurage, cisailage
- Chauffage par induction
- Traitement thermique
- Electro-refoulement
- Usinage

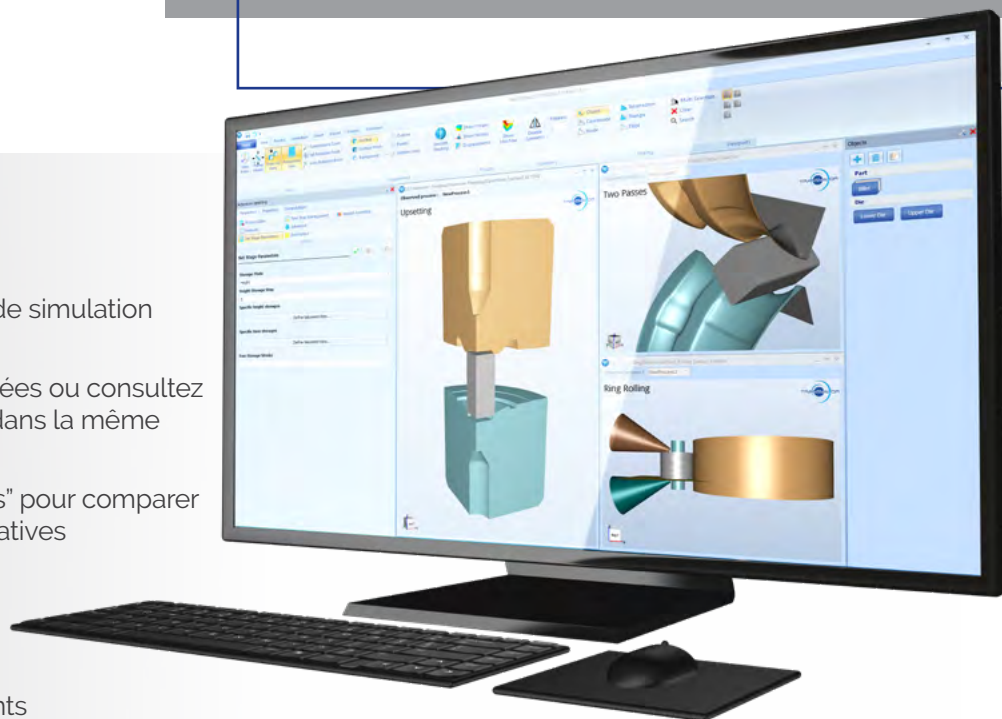
J'utilise FORGE® depuis 2008 pour la simulation de nombreuses gammes de forgeage. Je recommande vivement ce logiciel pour son exactitude et sa fiabilité

*Schaeffler Technologies GmbH & Co. KG,
Allemagne - M. Cherri*

Evoluez dans une interface graphique multilingue pour une expérience "100% orientée métier"

UNE EXPÉRIENCE
UTILISATEUR
MODERNE & INTUITIVE

- Personnaliser vos modèles de simulation "Procédés ou Composants"
- Effectuer vos mises en données ou consultez vos résultats à tout moment dans la même interface
- Profiter du "mode multi-vues" pour comparer aisément des gammes alternatives
- "Export to Cloud" la fonctionnalité pour partager vos résultats en interne, auprès de vos collaborateurs ou de vos clients



Des bases de données matériaux exhaustives

- Accéder à +1000 références pour alliages ferreux (aciers bas carbone, inoxydables, aciers alliés) et alliages non ferreux (aluminium, titane, base cuivre, base nickel, ...)
- Créer votre rhéologie à froid avec les propriétés issues de la fiche fournisseur
- Exporter des données JMatPro® vers le fichier matière FORGE®

Fidèle à la cinématique des équipements de forgeage

- Presse hydraulique
- Presse mécanique verticale
- Presse automatique transfert
- Matrice coulissante sur ressort ou vérins
- Pilon simple effet, double effet, contre-frappe
- Presse à vis
- Laminoir pour laminage circulaire
- Machine à forger
- Equipement spéciaux : presse à genouillère, presse hydraulique à vitesse variable
- Presse pour forgeage orbital

Compatibilité avec les logiciels CAO et de calcul de structure

- Support des formats d'échange (Parasolid, STL, STEP, UNV, Nastran, Patran, ...)
- Support de formats natifs (Catia, Creo Parametric, NX Siemens) avec l'option CADdoctor Transvalor Edition
- Exportez les résultats FORGE® vers les logiciels de calcul de structure pour réaliser des calculs de dimensionnement avec les conditions initiales issues du calcul de mise en forme !



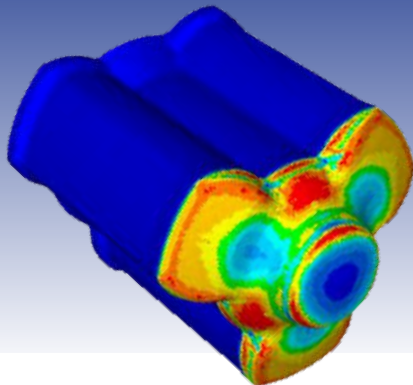
DES FONCTIONNALITÉS EXCLUSIVES POUR RÉPONDRE À VOS CHALLENGES

Prévenir les déformations, l'usure et les ruptures d'outillage

A n'importe quel stade du procédé, FORGE® prédit les répartitions de contraintes dans les outillages, l'usure abrasive, les températures ainsi que les zones soumises à la déformation élastique ou plastique.

FORGE® intègre de solides bases scientifiques :

- Analyse thermo-mécanique couplée (calcul de la déformée de l'outillage et impact sur les dimensions du composant forgé)
- Calcul de la carte de température après atteinte du régime thermique établi
- Modèle d'Archard pour l'usure abrasive avec prise en compte du régime thermique établi
- Prédiction du nombre de cycle avant rupture



Anticiper la présence de défauts

FORGE® dispose de fonctionnalités uniques comme le suivi de points pour repérer aisément toute zone de repli dans la pièce.

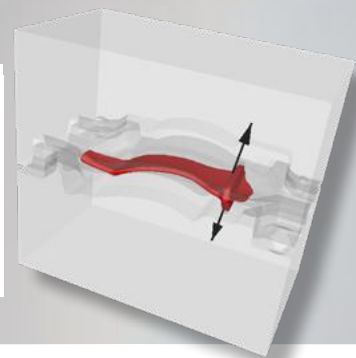
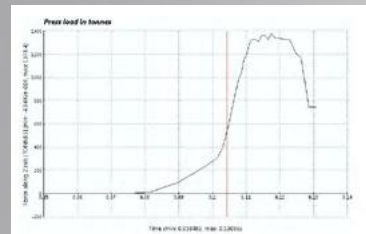
- Identifier les replis à chaque étape de forgeage
- Suivre l'évolution et la position finale des replis
- Mesurer la profondeur du repli
- Effectuer une analyse inverse et comprendre l'origine du repli



Sélectionner l'équipement de forgeage adéquat

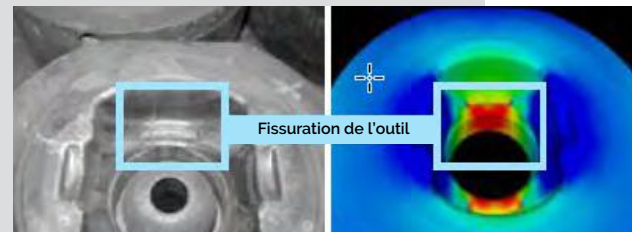
FORGE® prédit les efforts de forgeage, les énergies consommées, les couples et puissances développés à chacune des opérations de déformation.

- Anticiper si l'effort nécessaire n'excède pas la capacité maximale de vos équipements
- Equilibrer les efforts de frappe entre les différentes étapes
- Visualiser les problématiques d'équilibrage et de déflexion des matrices



Vos bénéfices

- Identifier les zones soumises à des contraintes excessives (compression, traction)
- Tester la modification de paramètres géométriques (congés de raccordement, ...)
- Dimensionner les outillages pré-contraints
- Accroître la durée de vie des outillages



Assurer la santé des pièces avec un bon fibrage

Prédire le fibrage du métal est essentiel pour garantir aux pièces forgées de bonnes caractéristiques mécaniques en particulier en termes de résistance à la fatigue et de résilience.

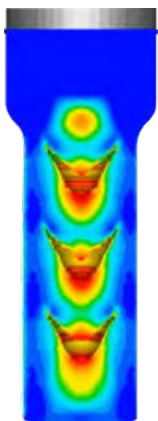
- Visualiser le fibrage à toutes les étapes du procédé
- Prévenir les "sorties de fibrage" en bavure



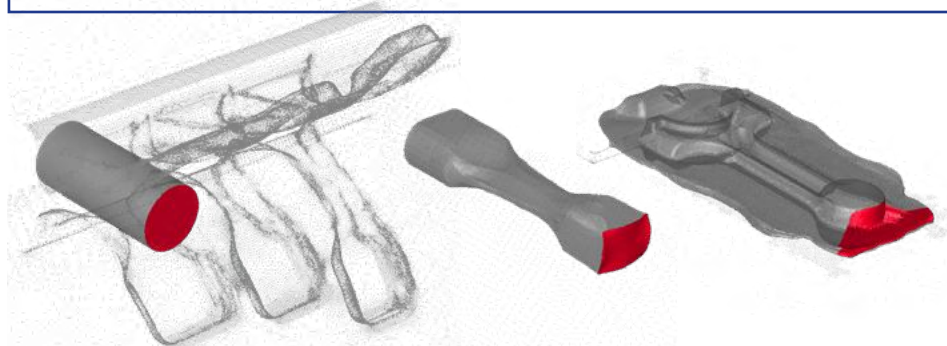
Prédire les zones soumises à l'endommagement

FORGE® intègre plusieurs critères d'endommagement pouvant être activés afin de détecter les zones critiques sur la pièce.

- Critère de rupture de Latham & Cockroft, Oyane, Chaboche-Lemaitre, Rice-Tracey
- Critère de Dang Van pour l'endommagement par fatigue
- Repérer les zones soumises à une forte triaxialité des contraintes
- Isoler les zones à risque avec formation de criques ou de fissurations (cracks)



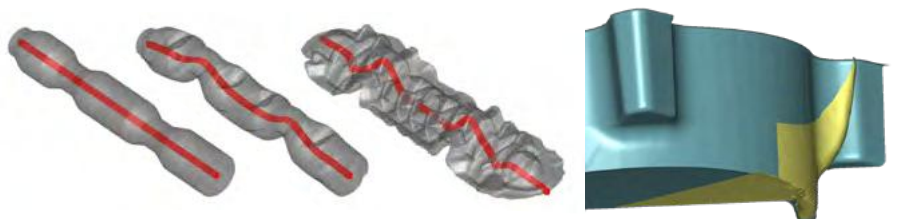
AGIR POUR ÉLIMINER LES RISQUES



Suivre des surfaces de découpe, des zones ségréguées et des défauts d'aspiration

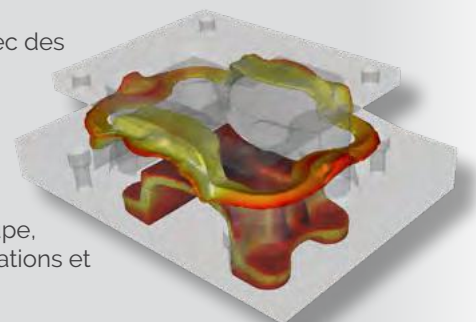
FORGE® dispose de techniques de marquage innovantes permettant de représenter et de suivre l'évolution de surfaces critiques tout au long du procédé de forgeage.

- Déterminer l'impact des surfaces cisillées sur la pièce finale
- Matérialiser les ségrégations localisées au centre du lopin (central looseness) et suivre leur évolution
- Identifier les défauts d'aspiration situés à proximité immédiate de la surface et détectable uniquement par contrôle non-destructif

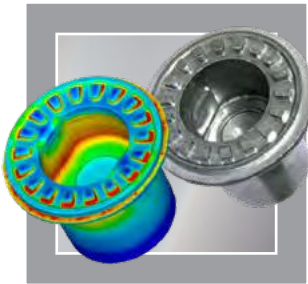


Application à la découpe au cisailage et à l'ébavurage

- Couplage des critères avec des techniques de suppression d'éléments de maillage
- Simulation de rupture de la matière par endommagement localisé
- Résultats : profil de découpe, efforts engendrés, déformations et contraintes induites



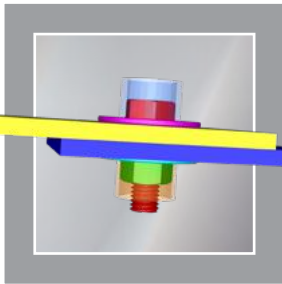
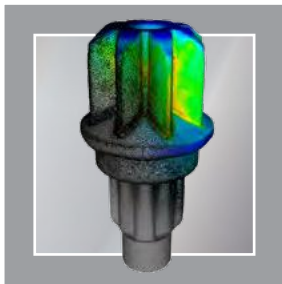
FORGE® DÉDIÉ À VOTRE MÉTIER



Frappe à froid

FORGE® répond à vos besoins pour la frappe à froid et d'autres procédés de mise en forme à froid comme le **rivetage**, le **tréfilage**, le **bouterollage** ou encore l'**extrusion à froid**.

- Equilibrage de stations de frappe
- Contrôle des variations dimensionnelles dues au retour élastique
- Calcul outillage multi-domaines (matrice, poinçon, insert, frette) avec prise en compte de la pré-contrainte
- Gestion du contact matière/matière et de la résistance sous effort des assemblages mécaniques



Estampage & Matriçage

Que vous soyez confrontés à la production de grandes ou moyennes séries, FORGE® est l'outil de référence pour la simulation de toutes vos pièces réalisées par forgeage en matrice fermée.

AUTOMOBILE : pièces de châssis, transmission, motorisation

AÉRONAUTIQUE : aube fan, disque, train d'atterrissage, éclisse

BIENS D'ÉQUIPEMENT : robinetterie, raccord, corps de vanne

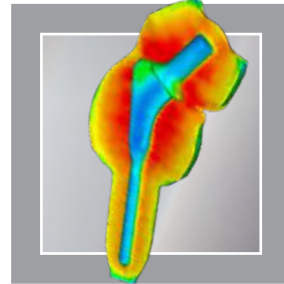
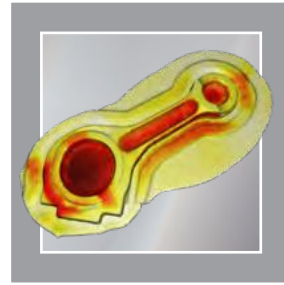
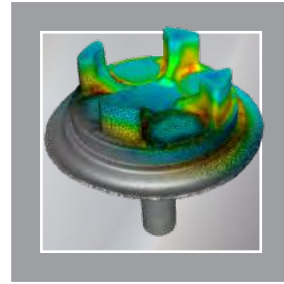
MINE, AGRICULTURE : moyeu, couronne dentée, pinions

MÉDICAL : implants orthopédiques, dispositifs médicaux

LUXE : composants horlogers et de joaillerie

FORGE® pour l'estampage ou le matriçage, c'est la garantie d'une représentation fidèle des écoulements de matière et la possibilité de :

- Réduire les quantités de bavure en optimisant la mise au mille
- Simuler toutes les opérations de la gamme (chauffe – préforme – ébauche – finition – ébavurage – traitement thermique) et localiser les défauts (repli, sous-remplissage, criques)
- Contribuer à des gammes innovantes en matière d'allègement des pièces forgées



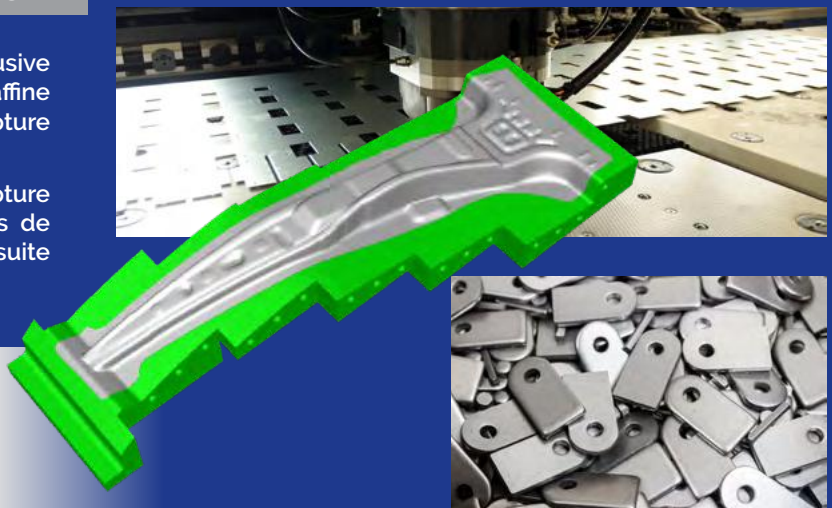
Mise en forme de tôle & Découpe fine

FORGE® dispose d'une technologie de remaillage exclusive AAA (Automatique Adaptatif Anisotrope) qui raffine naturellement le maillage dans les zones sensibles et capture précisément tous les phénomènes physiques.

Pour la découpe fine, FORGE® associe des critères de rupture à des techniques réputées de suppression d'éléments de maillage pour représenter fidèlement le profil découpé suite à un endommagement excessif.

Le contrôle sur les géométries

- Valider la forme finale et les épaisseurs
- Maîtriser les profils de découpe et limiter la distorsion des pièces
- Anticiper les contraintes résiduelles

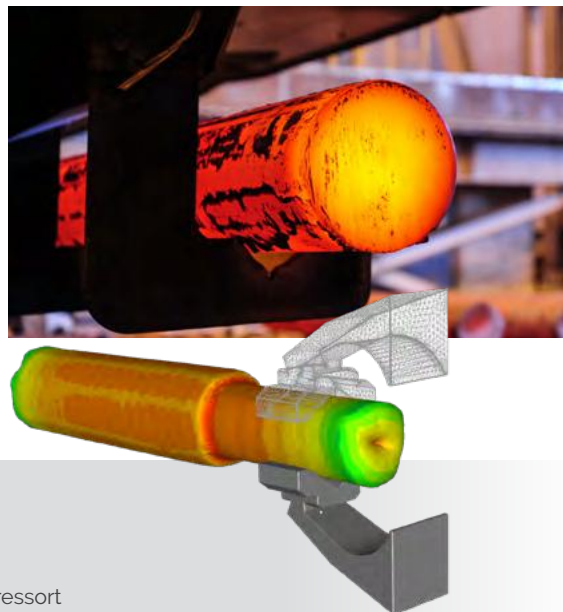


Forgeage libre

FORGE® simule tous les principaux procédés de forge libre : le **martelage**, le **bigornage**, l'**étrépage sur mandrin**, le **blooming**.

Avec la prise en compte de la **géométrie réelle du manipulateur**, FORGE® intègre l'impact de la zone de contact, de la température et de l'échange thermique local. Les passages en-deçà de seuils critiques sont détectés à l'aide de capteurs qui contrôlent la température aussi bien à cœur qu'en surface.

Un **fichier MPFx (Multi-Pass-File)** permet de définir aisément la séquence du procédé (avance et profondeur de passe, rotations successives de la pièce, prise et relâche du manipulateur).



Vos avantages pour le forgeage libre

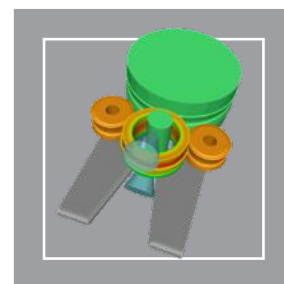
- Simuler toutes les passes de la gamme en un seul calcul grâce au fichier MPFx
- Utiliser la vraie géométrie des manipulateurs avec, si besoin, un mouvement contrôlé sous ressort
- Optimiser la gamme de forgeage pour obtenir le taux de déformation requis et assurer la fermeture des porosités
- Prédire les évolutions métallurgiques et microstructurales
- Agir sur le temps global du procédé et limiter les coûts énergétiques

Procédés de laminage

Laminage circulaire

Les différents types de laminages (radial, radial-axial, wheel rolling), aussi bien à chaud qu'à froid peuvent être simulés pour la fabrication de couronnes sans soudure.

FORGE® modélise toutes les opérations de la gamme : chauffe – préforme – poinçonnage – laminage – traitement thermique.



Vos avantages pour le laminage circulaire

- Contrôler la géométrie de la couronne laminée à chaque instant du procédé
- Piloter l'action des galets centreurs et des rouleaux coniques
- Déterminer les forces et les couples engendrés sur les cylindres
- Détecter les défauts (sous-remplissage, fish-tail, ovalisation, excentricité)
- Prédire les propriétés des pièces (taux de déformation, température, taille de grains)
- Avec le mode "Carwin-like", gérer les courbes de laminage et le contrôle de la cinématique (avec boucles de retour) conformément au pilotage réel du laminoir

Laminage de produits longs ou de produits plats

Pour les produits longs, l'approche dite "incrémentale" permet de vérifier la conformité des profils laminés et de détecter des défauts type centrage ou torsion à l'entrée des barres. Pour le laminage à chaud, FORGE® propose une toute nouvelle approche dite "stationnaire" à l'efficacité redoutable pour simuler rapidement le train de laminage et évaluer les tensions inter-cages.



ALLER PLUS LOIN EN ÉTUDIANT LA MÉTALLURGIE

Face à une demande croissante de prédiction des propriétés d'usage des pièces forgées, il est crucial de pouvoir simuler les opérations de traitements thermiques ainsi que les évolutions métallurgiques inhérentes au procédé de fabrication.

Traitements thermiques & Traitements thermochimiques

FORGE® simule un large éventail de traitements thermiques (austénitisation, recuit, revenu, trempe, normalisation, refroidissement contrôlé) et de traitements thermochimiques (cémentation et nituration).

Pour les aciers, FORGE® inclut un générateur automatique de diagramme TTT, calculant les courbes de transformation à partir de la composition chimique. A partir d'un diagramme TRC, ce même générateur peut déduire le diagramme TTT correspondant par méthode d'analyse inverse.



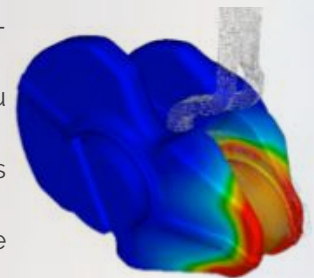
Fonctionnalités & Bénéfices :

- Tester l'influence des conditions de traitement (température, temps de cycle, efficacité des fluides, ...) pour garantir les propriétés mécaniques attendues (dureté, résistance, ductilité)
- Déterminer l'efficacité du traitement thermochimique en mesurant la profondeur d'enrichissement (carbone, hydrogène, azote)
- Garantir la qualité des pièces traitées en observant les résultats de contraintes résiduelles, les distorsions géométriques et les risques de fissures en trempe
- Prédire les transformations de phase pour les aciers suivant divers modèles implémentés (JMAK, Li, Leblond-Devaux, Koistinen & Marburger) et pour les alliages de titane
- Tirer profit des meilleures sources de données grâce à la compatibilité avec le logiciel JMatPro®
- Utiliser un seul et unique fichier matière à la fois pour les simulations de déformation et de traitement thermique

Chauffage & Trempe par induction

FORGE® dispose d'un solveur exclusif qui rend compte des phénomènes électromagnétiques et résout les équations de Maxwell.

- Simulation du chauffage par induction de lopins ou de barres en mode 'statique' ou bien 'au défilé'
- Simulation de la trempe par induction avec possibilité d'inducteurs ou de concentrateurs mobiles
- Utilisation d'un pilotage en puissance avec adaptation automatique de l'intensité et de la fréquence du générateur
- Calcul totalement parallèle pour une accélération des temps de calcul
- Optimisation du temps de chauffe, de la fréquence appliquée et de l'énergie consommée
- Principaux résultats : température, zone affectée thermiquement, champ magnétique induit, temps de chauffe, dureté superficielle, résilience à cœur



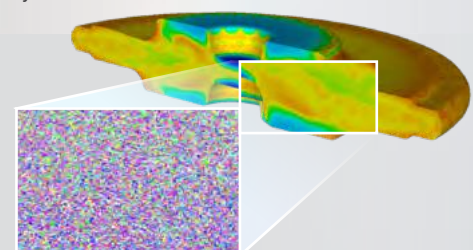
PSA Groupe & EFD induction

Microstructure

Pour un large panel de matériaux (aciers bas carbone, inoxydables, microalliés, alliages base nickel) FORGE® utilise des modèles macroscopiques type JMAK ou des modèles à champ moyen.

Les phénomènes pris en compte

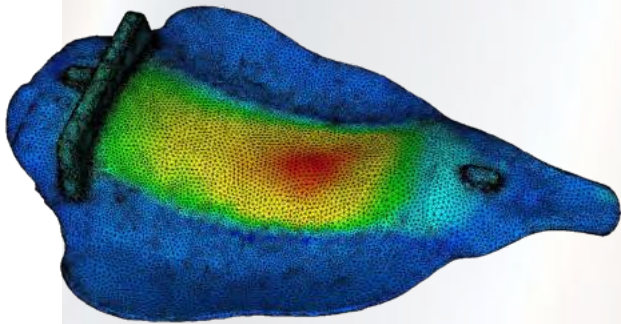
- Recristallisation dynamique
- Recristallisation statique
- Recristallisation post-dynamique
- Croissance de grains
- Cinétique de recristallisation
- Fraction recristallisée
- Changement de phases pour alliage de titane
- Effet TRIP (Transformation Induced Plasticity)



Afin d'anticiper les attentes du marché, Transvalor développe ses produits autour de solutions de rupture permettant de réaliser des sauts technologiques majeurs.

TRANSVALOR PIONNIER SUR PLUSIEURS TECHNOLOGIES CLÉS

Ainsi, Transvalor s'est positionné très tôt et continue d'innover sur des technologies de remaillage parfaitement adaptées aux exigences des simulations en grande déformation. Transvalor a aussi été le premier éditeur à proposer le concept d'optimisation automatique appliqué aux procédés de mise en forme et au forgeage en particulier.



Prenez une longueur d'avance grâce à nos technologies de remaillage

ROBUSTE Le logiciel utilise des éléments tétraédriques parfaitement adaptés pour les remaillages successifs et intensifs

- Aucune limitation sur le nombre de noeuds et d'éléments
- Un remaillage **stable et efficace**
- une conservation du volume garantie
- des opérations de remaillage et de transport totalement parallélisées
- des technologies compatibles avec les configurations multimatériaux

RAPIDE Grâce à sa **technologie de bi-maillage**, appliquée aux procédés de forgeage libre, réduisez en moyenne les temps de calcul par un facteur 5 sur les gammes typiques d'étirage de barre.

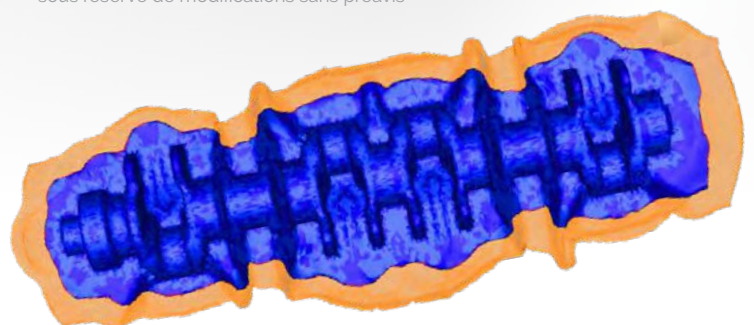
INNOVANT La technologie de **remaillage AAA** (Automatique Adaptatif Anisotrope) allie une adaptation automatique du maillage dans toutes les zones sensibles de la pièce à une génération de maillage anisotrope pour optimiser les temps de calcul.

Maximisez vos gains matière avec l'optimisation automatique

- **Optimiser les lopins** de départ afin de réduire automatiquement la mise au mille
- **Déterminer les préformes** laminées idéales pour garantir un remplissage complet et sans défaut des matrices
- **Optimiser la géométrie d'outillage** pour minimiser les contraintes et accroître la durée de vie
- Réaliser des études de sensibilité au travers de **plan d'expérience (DOE)** sur des paramètres clés
- **Identifier les valeurs de paramètres process** (frottement, échange thermique, rhéologie) par analyse inverse

L'optimisation automatique est 100% compatible avec les systèmes CAO usuels (Creo Parametric, SolidWorks, Catia*...) et avec le calcul parallèle. Soyez encore plus efficace en lançant votre optimisation sur plusieurs cœurs et en tirant ainsi profit de l'efficacité inégalée de FORGE® en matière de calcul hautement parallèle.

* sous réserve de modifications sans préavis



■ Design optimisé avec un gain de 19kg
■ Design original

LES AVANTAGES CONCURRENTIELS DE FORGE®

Le logiciel FORGE® jouit d'une excellente réputation depuis plus de 30 ans et a toujours su se distinguer de la concurrence en proposant de nombreux facteurs de différenciation et s'est imposé ainsi en tant que leader sur son marché.

Fiabilité & Précision des résultats

FORGE® est un logiciel très puissant de simulation de formage des métaux. Il nous permet depuis de nombreuses années de développer de nouveaux procédés de formage avec un haut niveau de confiance et de fiabilité. L'amélioration continue dans des domaines tels que le traitement thermique, la métallurgie ou les données de matériaux, nous donne la possibilité d'étudier en profondeur les paramètres des procédés qui influent sur les propriétés de la pièce finale. L'utilisation de FORGE® est incontournable dans notre travail quotidien car il joue un rôle clé lors de la conception des procédés de forgeage.

*Tecnalia, Espagne
Iñaki Perez Bilbao*

L'analyse réalisée avec FORGE® pour modéliser l'évolution des défauts dans le forgeage des disques aéronautiques n'aurait pas donné de résultats aussi proches des valeurs expérimentales avec beaucoup d'autres logiciels de forgeage de métaux. FORGE® a une approche multi-corps unique pour modéliser des phénomènes complexes qui améliorent les capacités de simulation des procédés.

*Ohio State
University, U.S.A.
Rajiv Shivpuri*

Haute performance en calcul parallèle

Le calcul parallèle est disponible pour l'ensemble des procédés traités par FORGE® et est compatible avec toutes les options. De plus, FORGE® conserve **une efficacité** (ratio speed-up vs nombre de cœurs) quasi-constante **pour les calculs lancés sur un grand nombre de cœurs**. Exploitez pleinement votre puissance de calcul pour des résultats toujours plus précis.

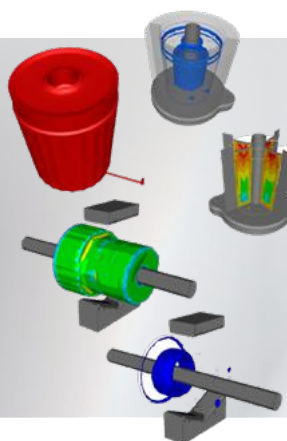
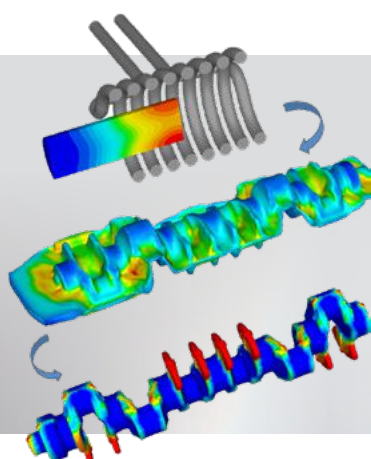
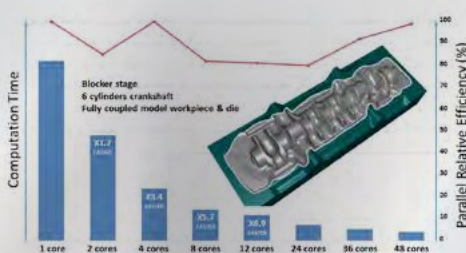
La chaîne complète de fabrication

Simulez l'ensemble des opérations nécessaires à la réalisation de votre pièce. Depuis le chauffage au four ou par induction du lopin, en passant par toutes les étapes de préformage et de forgeage, jusqu'aux opérations finales (ébavurage, poinçonnage et traitement thermique).

C'est la garantie d'**une prise en compte globale de toute l'histoire thermo-mécanique et métallurgique** de la pièce en vue de prédire efficacement ses propriétés d'usage.

Exclusif : Faites le lien entre la coulée de métal et les procédés de forgeage

Bénéficiez du couplage exclusif entre le logiciel de **simulation de fonderie THERCAST® et le logiciel FORGE®**. Vous pouvez simuler la coulée en lingotière (ou la coulée continue) puis transférer les résultats de fonderie (porosités, ségrégations) sans aucune perte d'information vers FORGE®. Simulez ensuite les opérations de forgeage libre ou de laminage et soyez ainsi prédictif quant à la fermeture des porosités pendant le forgeage, ou encore sur la localisation des ségrégations dans la pièce finale.



FORGE®

UNE SOLUTION ROBUSTE ET PERFORMANTE QUI S'ADAPTE À VOS BESOINS

Une formule “Tout en Un”

La licence FORGE® vous offre un accès immédiat à toutes les possibilités du logiciel.

Tout est inclus ! Vous êtes ainsi sûr de pouvoir :

- **Profiter de TOUTES les fonctionnalités** qu'offre le logiciel (estampage, frappe à froid, laminage circulaire, traitement thermique, forgeage libre...)
- Éviter les éventuels coûts cachés dans le futur
- Développer des designs dépassant le cadre habituel de votre production et lancer vos simulations sans se soucier de possibles fonctionnalités manquantes dans le package

Pour un usage académique ou pour vos projets de R&D

Grâce au principe des routines utilisateurs, l'utilisateur bénéficie d'une très grande flexibilité pour programmer de nouvelles lois d'évolution. Il est ainsi possible d'implémenter ses propres modèles comme des lois de comportement, des lois de frottement ou encore des critères d'endommagement.

Flexibilité & Souplesse d'utilisation

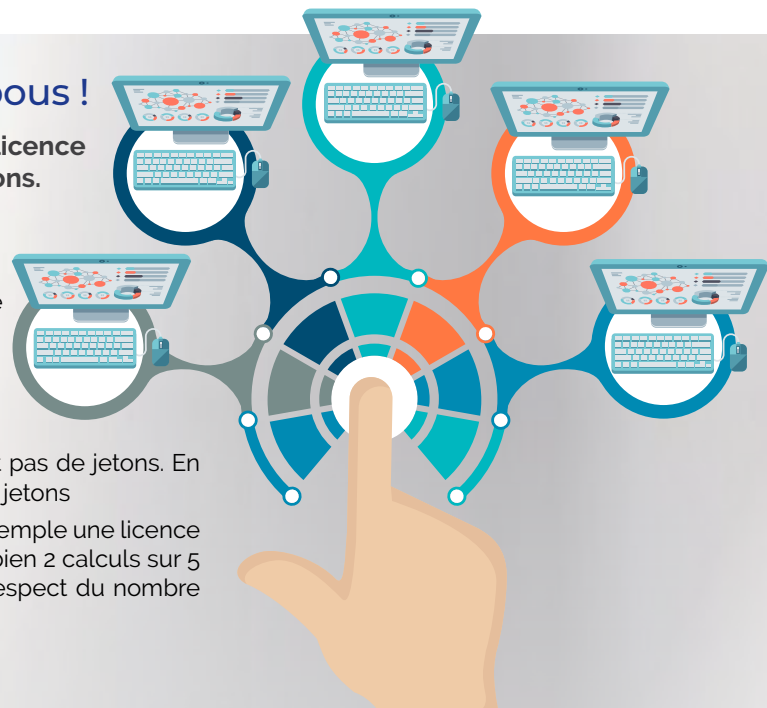
Utilisez FORGE® où, quand et comme vous le souhaitez :

- Aucune limite sur le nombre d'utilisateurs
- Une tarification indépendante du nombre d'utilisateurs ; aucuns frais supplémentaires si les membres de votre équipe viennent à augmenter
- Pas besoin de dongle ou de station de travail dédiée : accédez simplement au serveur de licence installé sur votre réseau d'entreprise ou en local sur votre ordinateur
- Exploiter le logiciel sur tout type d'architecture matériel (portable, station de travail, serveur et cluster) en mode 'standalone' ou 'client/serveur'
- Travail collaboratif : compatibilité avec les gestionnaires de file d'attente
- Visualiser et partager vos résultats gratuitement entre collaborateurs ou avec vos clients grâce aux solutions interactives 'Ceetron 3D viewer' ou 'Export to Transvalor Cloud'
- Accéder à vos mises en données et analyser vos résultats de calcul à tout moment même si votre licence a expiré.

Gestion des licences : levons les tabous !

FORGE® est commercialisé suivant un principe de licence flottante avec usage d'un nombre maximum de jetons.

- Déterminez le scénario de licence qui correspond le mieux à votre niveau d'utilisation ainsi qu'à vos exigences informatiques et budgétaires (licence permanente, licence annuelle...)
- Adapter votre choix de licence et votre pool de jetons à la volée, en fonction de l'évolution de vos équipes ou de vos besoins métier
- Les modules de pré- et post-traitement ne consomment pas de jetons. En d'autres termes, seuls les calculs vont utiliser votre pool de jetons
- Gérer votre pool de jetons comme vous l'entendez : par exemple une licence 10 jetons vous permet de lancer 5 calculs sur 2 cœurs, ou bien 2 calculs sur 5 cœurs. Toutes les combinaisons sont autorisées dans le respect du nombre maximal de jetons.



ÊTRE À VOTRE ÉCOUTE ET VOUS ACCOMPAGNER AU QUOTIDIEN EST NOTRE PRIORITÉ

Depuis le conseil en informatique jusqu'aux études les plus complexes, Transvalor vous assiste dans le cadre de prestations de service en ingénierie.



EXPERTISE & CONSULTING

- Vous êtes confrontés à une nouvelle problématique technique...
- Vous ne pouvez pas consacrer le temps nécessaire...
- Vous devez faire face à une perte de savoir-faire liée au départ de collaborateurs...
- Vous avez des difficultés à recruter vos nouveaux talents...

Consultez nos experts qui mettront tout en œuvre pour vous proposer des solutions techniques adaptées à vos besoins en alliant leur expérience calcul par éléments finis, de solides connaissances en ingénierie et des moyens de calcul de dernière génération.

Des études "non-conventionnelles"

- *Formage de verre pour flacons et bouteilles*
- *Impact du procédé de formage sur la tenue en fatigue de composants forgés*
- *Comportement mécanique de projectiles lancés sur blindage*
- *Modélisation de la tenue mécanique d'une mâchoire humaine*

SUPPORT TECHNIQUE

Un projet ne s'arrête pas à la mise en production. Notre équipe Support Technique (niveau 1, niveau 2 et Expert) est là pour vous aider et vous permettre de tirer le meilleur de nos solutions.

- Support multilingue (anglais, français, allemand, espagnol) ouvert toute l'année aux jours ouvrés
- Equipe d'ingénieurs spécialisés dans la simulation numérique, les procédés et matériaux
- Création de tickets par e-mail ou téléphone
- Prise en main à distance pour une plus grande efficacité
- Accès à des bulletins d'information
- Possibilité de soumettre des demandes d'évolution
- Accès aux nouvelles versions et correctifs sur la version courante
- Aides en ligne actualisées régulièrement
- Conseil auprès de vos services informatiques pour les configurations hardware et l'installation du logiciel.

FORMATION

Transvalor est agréé Organisme de Formation et vous accompagne afin de former vos équipes, cultiver votre savoir-faire, soutenir vos changements technologiques et au final accroître votre compétitivité.

Choisissez votre formule parmi un panel de thématiques proposées : sur mesure, en groupe ou individuel, pour débutant ou expert, en français, en anglais ou en allemand...

Presque tout est possible pour que vous puissiez atteindre vos objectifs de performance.

+100
JOURS
DE
FORMATION

100%
SATISFACTION

Avoir un support qui vous accompagne pour résoudre les problèmes du début à la fin est plus qu'un simple accident. C'est un fondamental de Transvalor.

*Gerdau, U.S.A.
Dave Fournie*

+250
STAGIAIRES

TRANSVALOR - QUI SOMMES-NOUS ?

Transvalor est une société française, créée en 1984, dont le siège est situé dans la technopole de Sophia Antipolis, dans le sud de la France. C'est surtout une équipe multiculturelle d'une soixantaine de personnes passionnées de technologie de pointe et poussées par une envie d'innovation afin de toujours proposer les meilleures solutions à ses clients.



La réussite de Transvalor provient de la profonde expertise acquise dans le domaine des procédés de mise en forme et de sa très forte capacité d'innovation.

Transvalor est issu de la recherche et continue d'entretenir un lien étroit avec le Centre de Mise en Forme des Matériaux (CEMEF-Mines ParisTech), dont les activités sont centrées autour de la mise en forme des matériaux et de l'analyse numérique. Ce partenariat apporte un flux permanent de développements scientifiques avancés, qui se traduisent en nouvelles fonctionnalités au niveau des produits Transvalor, pour le plus grand bénéfice de ses clients.



Collaborateurs



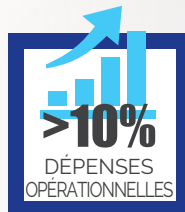
Activité mondiale



Expertise & Consulting



Chiffre d'affaires



Investissement R&D



Formation logiciel

Se décider pour Transvalor, c'est faire confiance à l'expertise des équipes et à l'excellence des produits qui apportent depuis plus de 30 ans une longueur d'avance à ses clients.

FORGE®

NOTRE PRÉSENCE MONDIALE



TRANSVALOR S.A.

E-Golf Park
950 avenue de Roumanille
06410 Biot / Sophia Antipolis
France
Tél : +33 (0)4 9292 4200
Email : marketing@transvalor.com



ISO 9001:2008

BUREAU VERITAS
Certification



TRANSVALOR.SA. EST CERTIFIÉE ISO 9001 PAR BUREAU VERITAS DANS LE CADRE DE SON ACTIVITÉ DE DÉVELOPPEMENT, D'INDUSTRIALISATION ET DE COMMERCIALISATION DE LOGICIELS DE CALCULS SCIENTIFIQUES ET SERVICES ASSOCIÉS. CETTE CERTIFICATION SOULIGNE LA VOLONTÉ DE TRANSVALOR S.A. DE S'INSCRIRE DANS UNE DÉMARCHE D'AMÉLIORATION CONTINUE AFIN DE TOUJOURS MIEUX RÉPONDRE AUX ATTENTES DE SES CLIENTS.



MATERIAL FORMING SIMULATION