



TopSolid
Sheetmetal



| Logiciel de conception et
de fabrication pour les
professionnels de la tôlerie



TopSolid

INTEGRATED
DIGITAL
FACTORY

Concevez, fabriquez et gérez vos projets dans un même environnement

Gagnez en productivité

Bénéficiez d'une solution de CFAO tôlerie intégrant toutes les fonctions dédiées à votre métier

• Conception des projets tôlerie avec TopSolid'Design

Conception de pièces standards

- Rebords, rebords profilés
- Congés, chanfreins
- Plis écrasés, plis sur arêtes, plis selon une ligne
- Assistant de casse : casse-coins, casse-arêtes
- Perçages, taraudages

Conception paramétrique d'ensembles complets

- Assemblage par remontage
- Assemblage en place
- Modélisation directe de pièces dans leur contexte d'assemblage
- Utilisation des géométries des pièces voisines pour définir une pièce
- **Totale liberté en conception**

Conception de pièces de révolution

- Extrusion
- Forme tournée
- Évidement
- Gestion des trémies, cônes
- Tuyauterie
- Gestion des « coins valises »

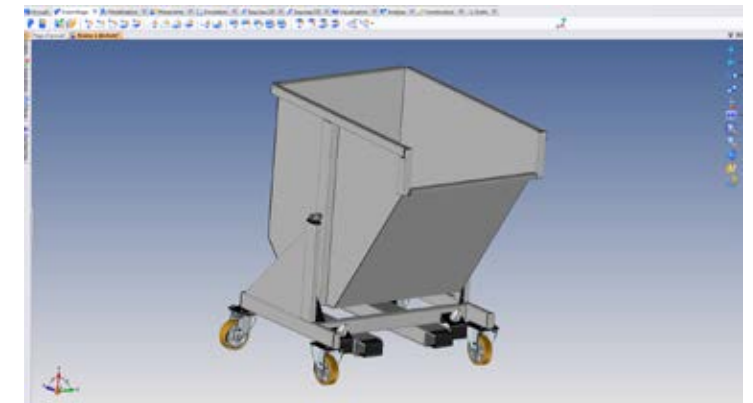
• Récupération et industrialisation de projets externes

Récupérer des projets externes est l'une des préoccupations principales des sous-traitants tôlerie. Rendre ces projets industrialisables est une tâche fastidieuse.

TopSolid'Design vous permet de gagner en productivité en utilisant un panel d'outils performants pour industrialiser les projets de vos clients.

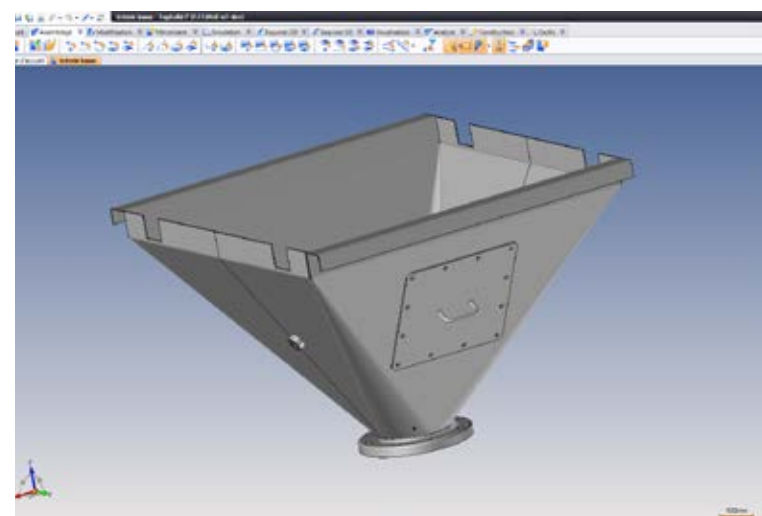
Fonction principale : Tôles par reconnaissance

- Redressement des faces latérales
- Identification des tubes
- Identification des profilés standards
- Identification de l'épaisseur
- Affectation des matériaux
- Conversion automatique en pièces de tôle



Des dépliés pièces complets et conformes à la réalité

- Dépliés 3D
- Traitement des déformations
- Extraction ou simplification des casse angles
- Extraction des plis arrachés
- Conversion en lignes et en arcs
- Calcul en fibre neutre, cotes interne et externe
- Tables de pliage standards et personnalisables
- Multiples propositions de représentation (pli interne/externe...)
- Notes de plis
- Déroulage, croquage des pièces de révolution
- **Dépliage en rafale de chaque pièce d'un ensemble**



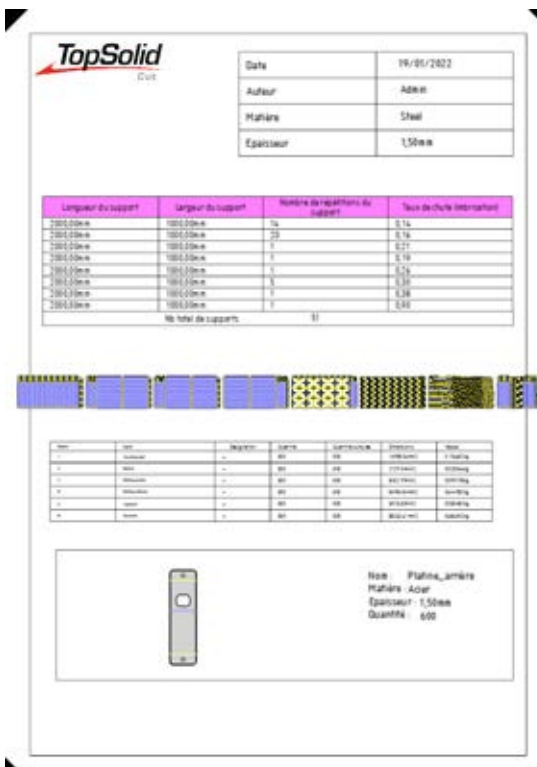
Une gestion de données techniques et documentaires intégrée

Pouvoir maîtriser et contrôler les versions des documents CFAO ainsi que les dossiers associés est primordial pour assurer la cohérence des projets. TopSolid intègre un PDM performant avec des bénéfices indéniables.

PRODUCTIVITÉ, FLEXIBILITÉ, SÉCURITÉ

La gestion de données CFAO intégrée, multisite et multiplateforme

- Centraliser et organiser les fichiers
- Maîtriser les révisions
- Disposer d'un outil de recherche
- Gérer le travail collaboratif
- Gérer les droits d'accès



Une gestion documentaire CFAO associative

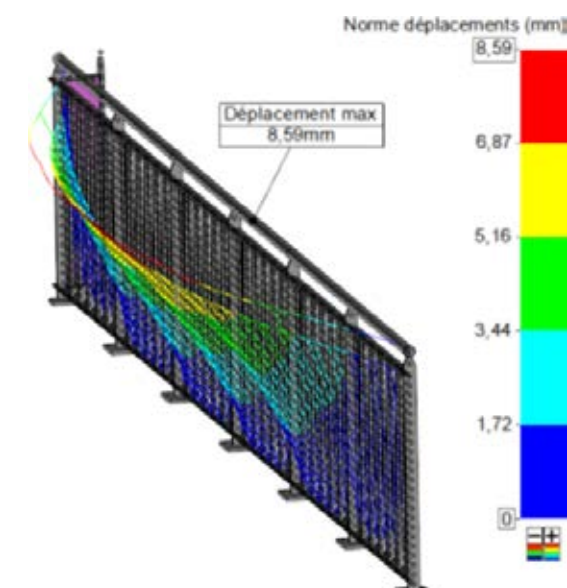
- Création automatique des nomenclatures et des mises en plan
- Cotation automatique
- Gestion des fiches atelier personnalisables
- Édition d'étiquettes

Rendez vos projets réalistes

Grâce à l'imagerie TopSolid, vous pourrez présenter vos projets à vos clients de manière réaliste.

Présenter une conception dans son environnement est un atout majeur pour l'entreprise.

- Ajout de lumière
- Ajout d'environnement
- Éclairage par environnement
- Commande panorama
- Ajustement dynamique de l'image



Réalisez vos calculs de pré-dimensionnement

Avec l'extension **FEA**, réalisez le prédimensionnement de vos structures de manière accessible et fiable.

- Réduire le nombre de prototypes physiques et les tests
- Évaluer des conceptions et des matériaux différents
- Optimiser les conceptions et réduire la quantité de matériau utilisé

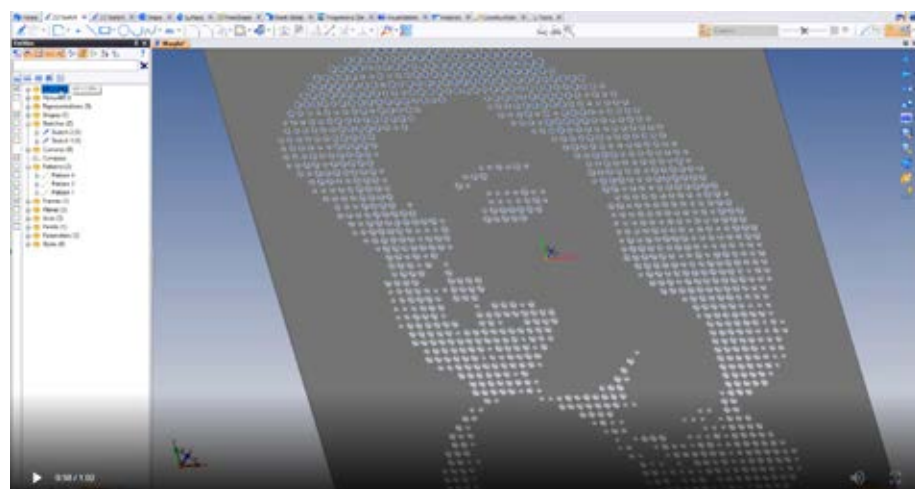
TopSolid'Steel, le logiciel de conception et de fabrication pour les métalliers/serruriers

Basée sur le noyau logiciel généraliste TopSolid'Design, TopSolid'Steel est une solution de conception totalement débridée. Rien n'est impossible, votre imagination sera la seule limite !



Pixélisez votre projet

La conversion d'une image en série de cercles vous permettra de réaliser simplement vos panneaux perforés décoratifs. TopSolid'Punch est la solution de poinçonnage pour industrialiser les projets pixélisés.



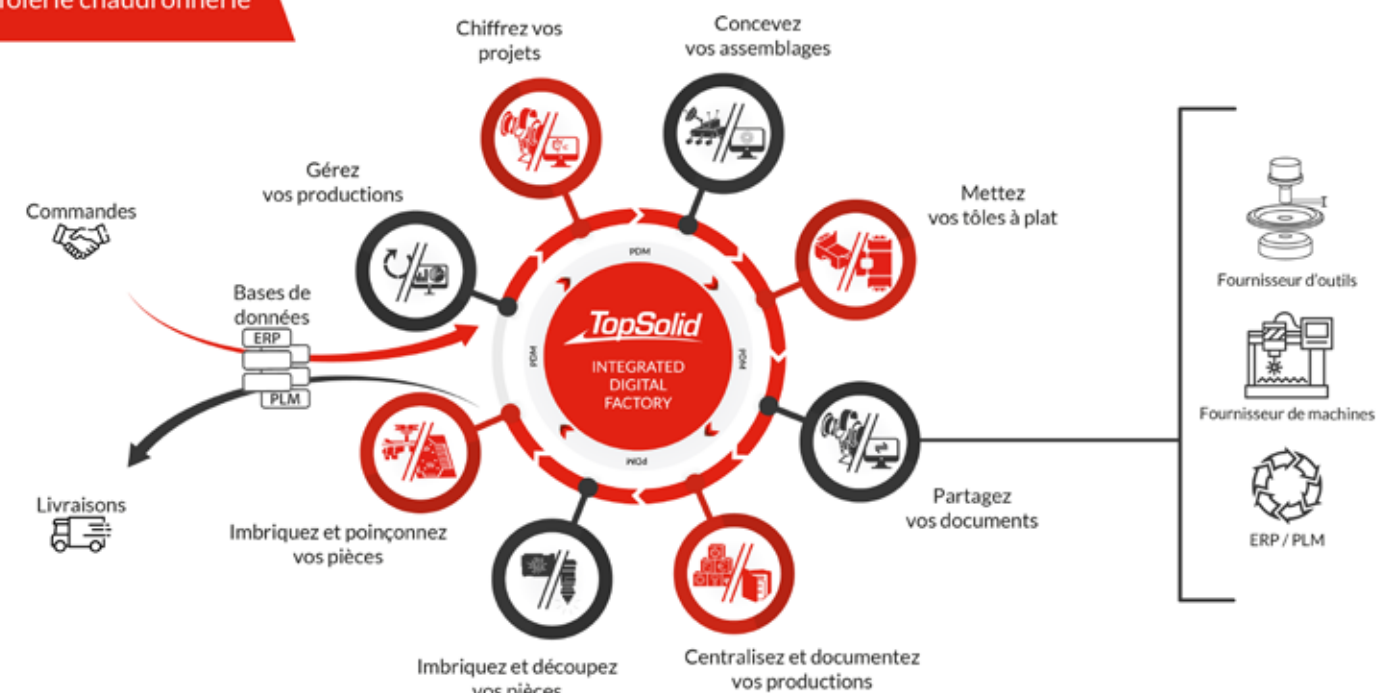
Centralisez vos données pour optimiser votre production

TopSolid'Sheetmetal vous offre la possibilité de **centraliser** les données de production provenant directement de la **CAO** ou de l'**ERP** afin de pouvoir **optimiser vos lancements en production**.

Plus aucune perte de temps pour regrouper les pièces par matière-épaisseur, client, commande...
Avec **TopSolid'Sheetmetal** tout est réalisé automatiquement selon vos critères de choix.

La traçabilité des pièces est garantie : un changement d'indice en CAO sera directement reporté en FAO. Les imbrications sont optimisées, ce qui vous permet de réaliser d'importants gains de matière.

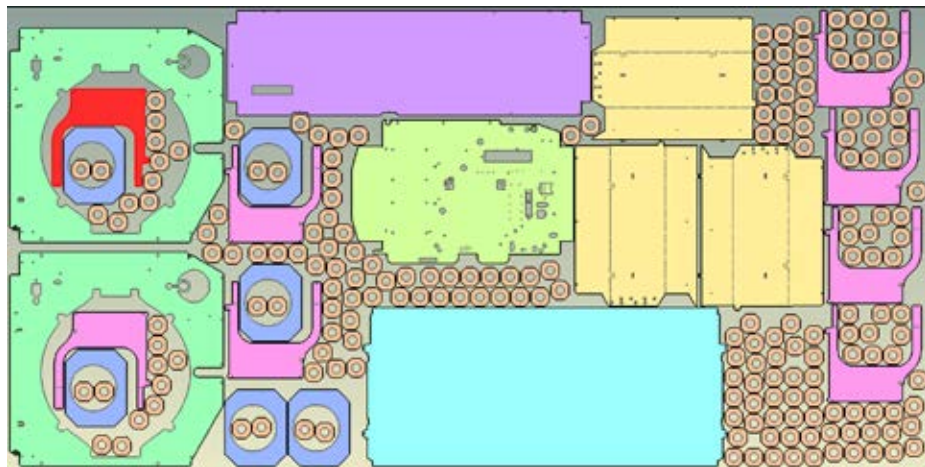
Tôlerie chaudronnerie



Un processus d'usinage tôlerie innovant et performant

Bénéficiez d'une solution d'usinage tôlerie totalement automatique associée à des outils de retouche manuelle simples d'utilisation.

- Le **Work Manager** vous permet de centraliser les données avec des filtres de sélection selon vos choix de regroupement pour générer les imbrications. Il peut être renseigné automatiquement par **TopSolid'Erp**.
- Le **document Travail** exécute un déroulé opératoire basé sur des **documents modèles** paramétrés en fonction de vos besoins de production.
- Les **imbrications** et la **gestion documentaire** sont associatives avec les projets CAO.



- La centralisation des données vous permet un **gain de temps important** dans la gestion des pièces.
- L'associativité permanente CAO/FAO vous offre la possibilité de **modifier** une pièce en CAO dans toutes les étapes de l'industrialisation.
- La mise à disposition de fonctions manuelles simples et souples d'utilisation autorise l'ajustement des usinages en **un temps record**.
- La gestion documentaire paramétrable suivant vos besoins vous assure la **traçabilité** des informations.
- La liaison bidirectionnelle CFAO-ERP est source d'importants **gains de productivité**.



Le Work Manager associé au document Travail

Le **Work Manager** vous permet de gagner en productivité dans la recherche des pièces à produire afin d'optimiser le regroupement des pièces par matière-épaisseur et de gérer vos stocks matière.

Le document Travail couplé au Work Manager automatise le processus de production en intégrant **l'expertise de votre entreprise**.

Work Manager

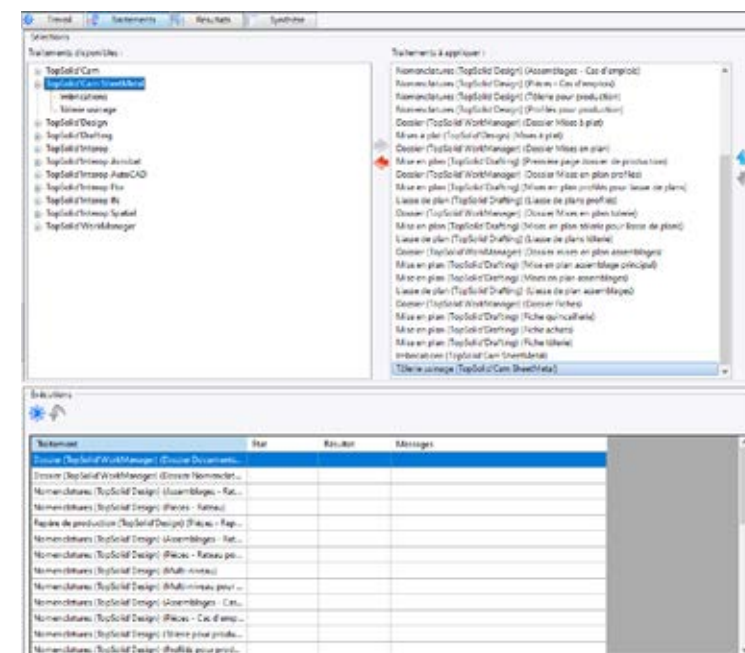
- Gestion des projets de types assemblages, pièces...
- Filtres de sélection : matière, épaisseur, client, commande...
- Gestion des quantités
- Gestion du stock matière
- Gestion des chutes
- Liaison bidirectionnelle avec **TopSolid'Erp**

Gestion des travaux (Projet : Gestion des travaux 1)

Tâches Supports Travaux

Filtres : Aucun Affichage : Configuration 1

Document	État	Commande	Nom du...	Client	Epaisseur	Quantité requise	Quantité r...	Priorité	Bouche trou	Statut tâche	Travail
☐ Pièce 2	Nouveau	COE2010	Acier inoxydable	TopSolid	1mm	1	0	1		Traitable	
☐ Pièce 1	Nouveau	COE2010	Acier inoxydable	TopSolid	1mm	1	0	1		Traitable	
☐ 08CHAD061 - 1	Nouveau	COE2030	Acier inoxydable	TOP	1mm	1	0	1		Traitable	
☐ 08CHAD047 - 1	Nouveau	COE2030	Acier inoxydable	TOP	1mm	1	0	1		Traitable	
☐ 08CHAD026A - 1	Nouveau	COE2040	Acier inoxydable	TopSolid	1mm	1	0	1		Traitable	
☐ 08CHAD018B - 1	Nouveau	COE2050	Acier inoxydable	TOP	1mm	1	0	1		Traitable	
☐ 08CHAD011D - 1	Nouveau	COE2060	Acier inoxydable	TopSolid	1mm	1	0	1		Traitable	
☐ 08CHAD006C - 1	Nouveau	COE2040	Acier inoxydable	TOP	1mm	1	0	1		Traitable	
☐ 08CHAD004C - 1	Nouveau	COE2060	Acier inoxydable	TOPSolid	1mm	1	0	1		Traitable	



Document Travail

Traitements automatiques :

- Nomenclatures
- Conversion en pièces de tôle (fichiers 3D externes)
- Mises en plan
- Dépliés pièces
- Création des documents d'usinage
- Imbrication automatique
- Création des fiches atelier
- Création de liasse d'étiquettes

Un nesting optimisé pour des gains de matière importants

TopSolid'Cut et **TopSolid'Punch** proposent en standard un module d'imbrication intégrant un algorithme de placement très performant qui vous permettra de réaliser des gains de matière conséquents.

Le nesting automatique optimise le placement des pièces en prenant en compte leurs géométries exactes. Vous avez également accès à différentes stratégies qui réduiront les temps de traitement des pièces au pied de la machine.

Intégrée à la CAO TopSolid, au gestionnaire des travaux et à **TopSolid'Erp**, vous bénéficiez d'une programmation fiable et performante.

| Gestion des pièces

- Quantité
- Compatibilité matière/épaisseur
- Rotation, symétrie, retournement
- Pièces « bouche-trous »

| Stratégies

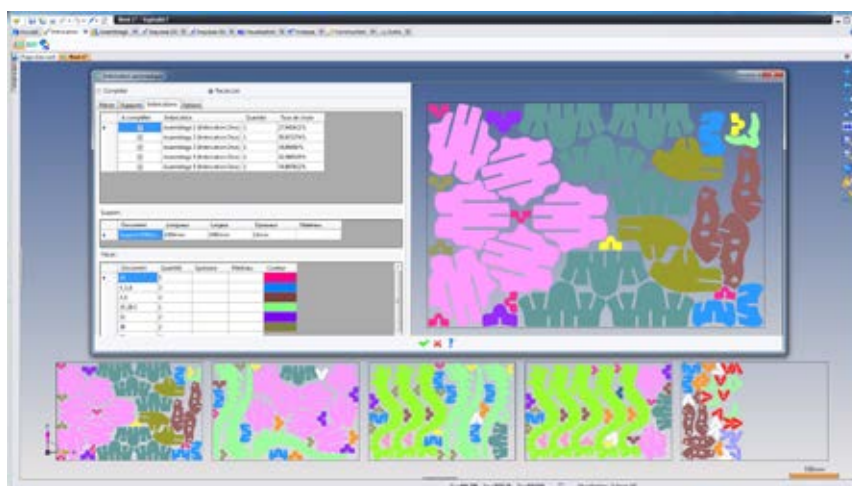
- Placement matriciel, remplissage maximum
- Grandes pièces prioritaires
- Minimiser le nombre d'imbrications différentes
- Nombre maximum de références pièces par support
- Placement manuel

| Fonctions de contrôle

- Vérification de la matière et de l'épaisseur
- Vérification des écarts entre pièces et de la quantité
- Contrôle des collisions

| Gestion des supports

- Vérification de la matière
- Vérification de l'épaisseur
- Gestion de la quantité
- Gestion des chutes



La solution de découpe 2D

Présente sur le marché depuis plus de 35 ans, la solution **TopSolid'Cut** intègre une expertise métier reconnue qui vous donnera entière satisfaction.

La connaissance des machines et l'intégration de leurs évolutions techniques font de **TopSolid'Cut** la solution référente dans le domaine.

Les post-processeurs sont développés en prenant en compte l'ensemble des instructions comprises par la commande numérique de la machine. Ils peuvent être personnalisables selon vos demandes.

TopSolid'Cut intègre l'ensemble de la base de données technologiques du constructeur machine, vous garantissant ainsi une grande qualité de coupe en fonction de la matière, de l'épaisseur et du type de contour à usiner.

| Technologies

- Laser
- Jet d'eau
- Plasma multi-chalumeaux
- Oxycoupage multi-chalumeaux
- Poinçonnage
- Machines combinées

| Machines

- Toutes les marques de machines
- Équipements optionnels automatisés



La solution de découpe 2D

Éléments technologiques

- **Amorçages**
 - Gestion des amorçages en fonction de la matière, de l'épaisseur et du type de contour (tableaux technologiques)
 - Amorces spécifiques pour les découpes de chutes et squelettes
 - Catalogue de création et de modification des amorces
- **Découpes additionnelles**
 - loopings, chanfreins



Gestion

- **Marquage-Gravage**
Reconnaissance automatique avec affectation des paramètres de coupe associés
- Opération de perçage
- Opération de pointage
- Coupe commune
- Découpe de chutes automatique/manuelle
- Paliers de vitesse
- Paramètres de coupe affectés en fonction de la couleur posée sur le déplié pièce



Laser 2D

Stratégies de découpe pour optimiser les temps de cycle

- Stratégies d'ordonnancement
- Affectation des découpes par pièce
- Affectation des découpes sur l'ensemble des pièces d'un placement
- Découpe de type « FlyCut » dédiée au traitement de grilles de trous
- Liaisons adoucies entre découpes

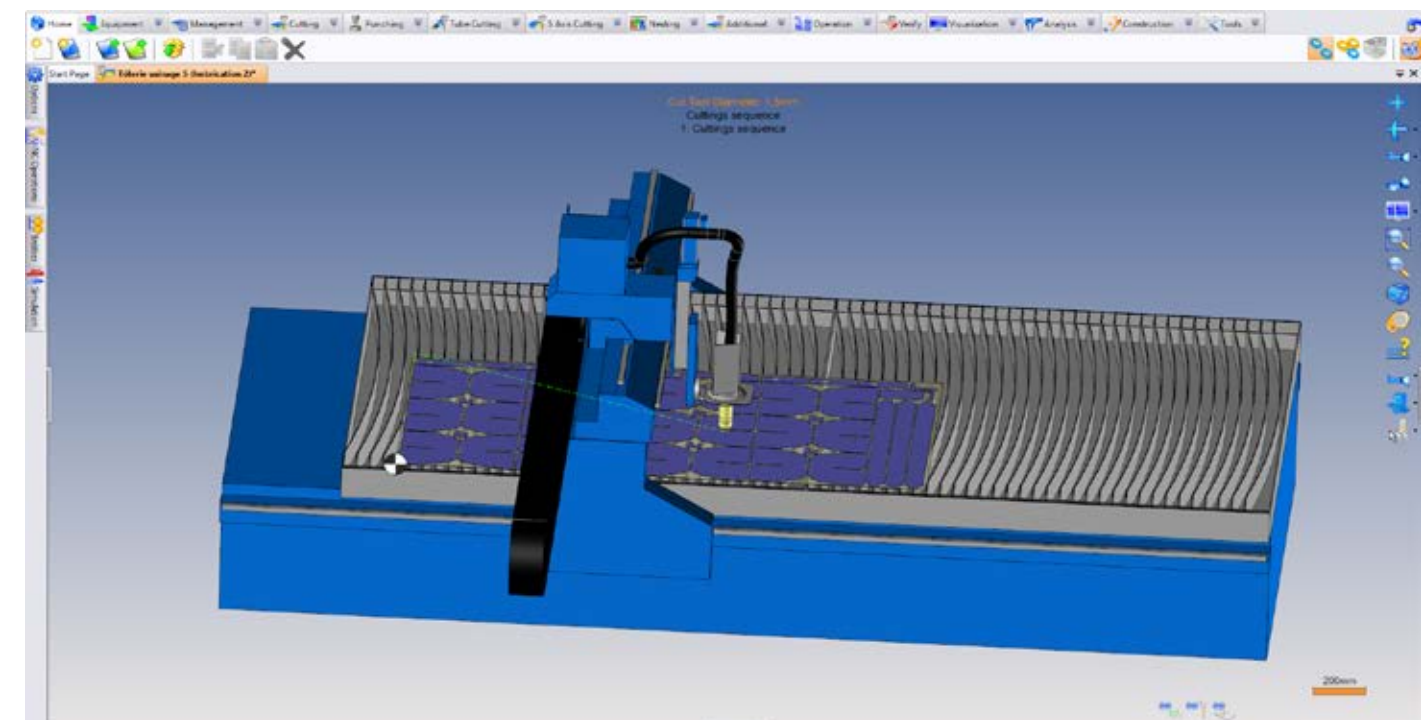
Commandes de contrôle

- Vérification des amorçages dangereux
- Vérification des liaisons dangereuses

Simulation 3D

- Simulation réaliste 3D des découpes, trajectoires et mouvements de la tête machine

Cinématique machine



Jet d'eau / Plasma / Oxycoupage

TopSolid'Cut gère l'ensemble des contraintes imposées par la découpe jet d'eau.

- Gestion de la vitesse de découpe
- Paliers de vitesse permettant une découpe précise et propre dans les coins
- Vitesse de découpe adaptée en fonction de la matière et de l'épaisseur
- Paramètres technologiques stockés dans la pièce pour une réutilisation rapide et fiable
- Liaisons adoucies entre découpes

Amorces additionnelles pour une découpe parfaite dans les coins

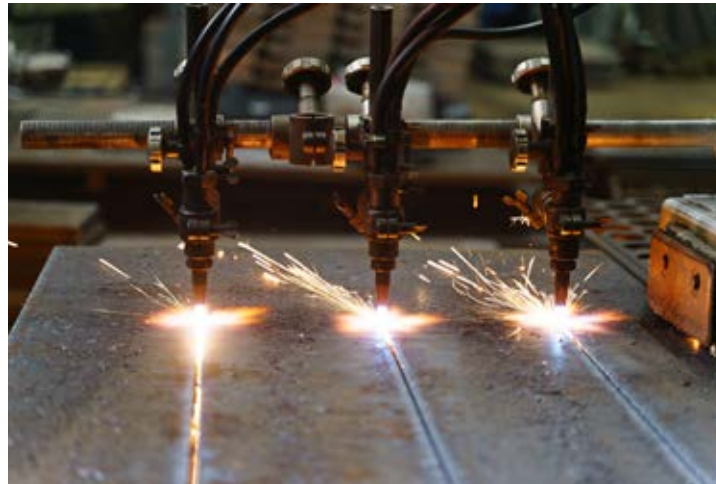
- Loopings
- Congés
- Chanfreins
- Lentilles

Programmation des machines oxycoupage et plasma

- Gestion des pré-perçages pour la découpe dans les fortes épaisseurs
- Gestion des amorçages fortes épaisseurs
- Programmation mono et multi-torches

Programmation machine mixte

- Torches oxycoupage couplées aux torches plasma



Des fonctions performantes en découpe 5 axes

Programmation 3D de toutes les marques de machines de découpe 5 axes, laser, jet d'eau et plasma. TopSolid'Cut 5 axes bénéficie de tous les avantages de la CAO TopSolid'Design.

Gabarit

- Conception rapide et intuitive du gabarit

Intégration et associativité avec la CAO TopSolid

- Récupération et traitement rapides des projets extérieurs
- Reconnaissance automatique des tôles

Éléments paramétrés

- Amorçages et retraits, micro-attaches, découpes additionnelles, loopings, chanfreins...

Gestion

- Marquage, gravage, paliers de vitesse
- Tableaux technologiques prêts à l'emploi

Découpe

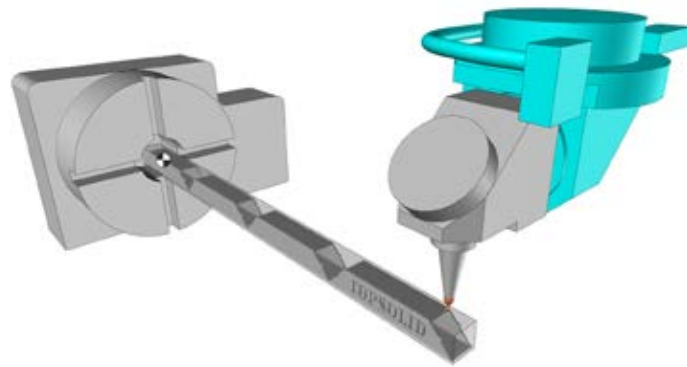
- Détection automatique des faces à usiner
- Découpe de profils simple et intuitive

Cinématique

- Cinématique réaliste de la machine
- Simulation avec contrôle des collisions



TopSolid'CutTubes



TopSolid'CutTubes bénéficie également de tous les avantages de la CAO **TopSolid'Design**.

Tous les projets tubes conçus ou récupérés dans TopSolid bénéficient de l'associativité CAO-FAO. L'usinage des tubes est réalisé dans le même environnement que la CAO, vous garantissant la mise à jour instantanée des découpes lors de modifications des projets 3D.

Conception rapide et efficace des tubes dans TopSolid

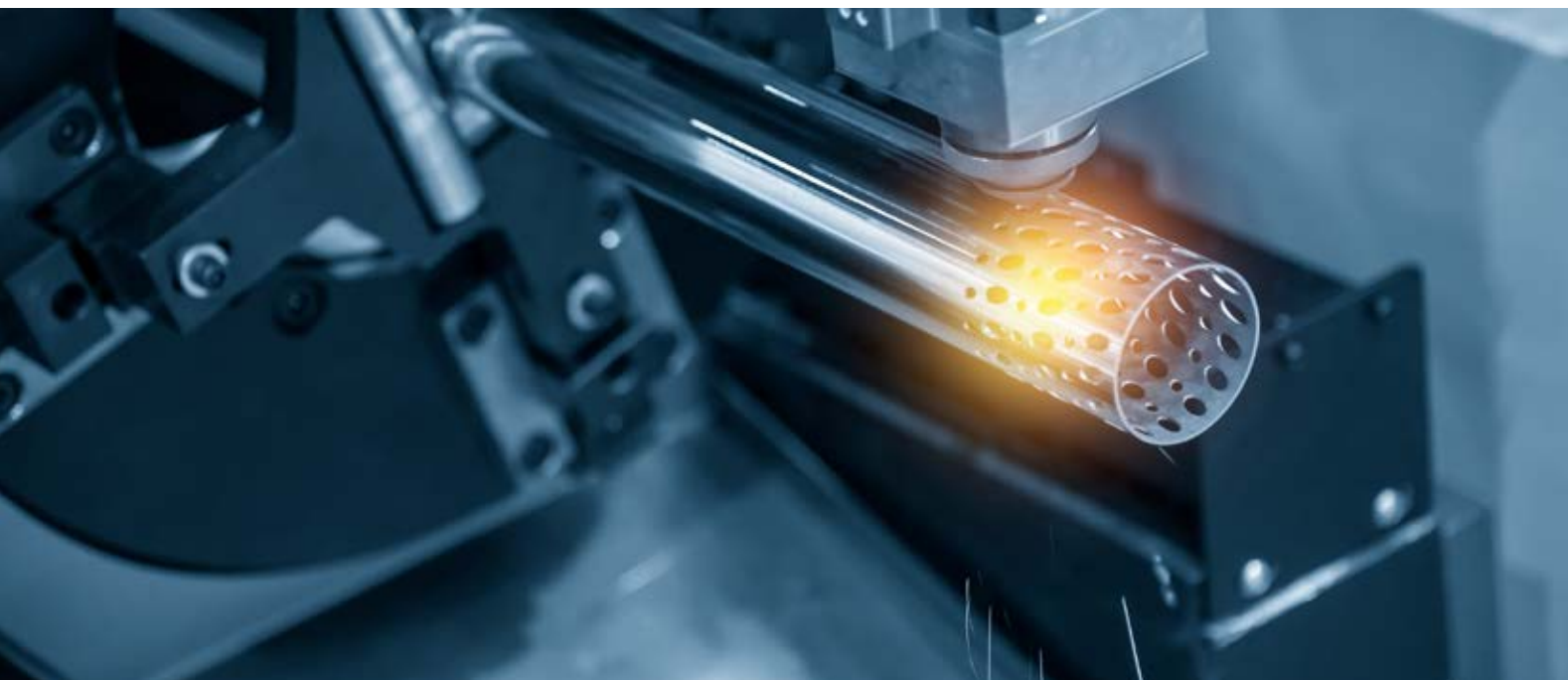
- Bibliothèque de tubes paramétrés
- Fonctions d'assemblage TopSolid
- Mise en plan paramétrée
- Gestion des modifications avec TopSolid'Pdm
- Imbrication optimisée
- Coupe commune

Découpe de tubes

- Ronds
- Carrés
- Rectangles
- Oblongs
- Fonctions de contrôle

Technologie

- Amorçages paramétrés en fonction de la matière et de l'épaisseur
- Tableau de paramètres technologiques complet
- Gestion des liaisons tête haute-tête basse
- Gestion des supports, des berceaux et des décalages



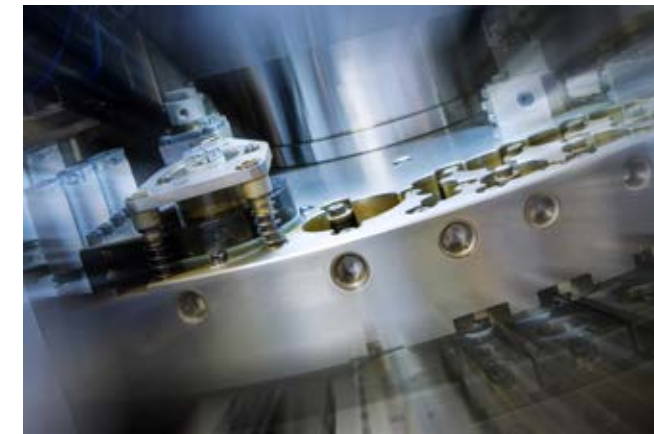
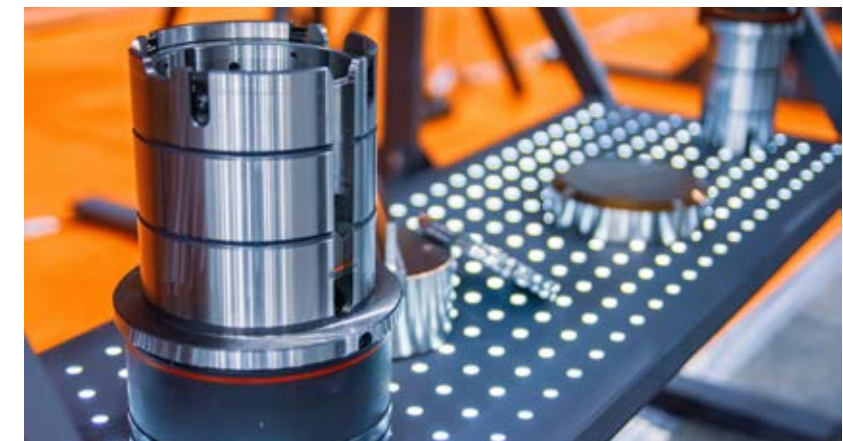
Des fonctions en poinçonnage de très haut niveau

TopSolid'Punch est une solution experte pour la programmation des machines de poinçonnage et des machines combinées.

La solution gère toutes les marques de machines et les équipements automatisés optionnels. Intégrée à la CAO TopSolid, au gestionnaire des travaux et à **TopSolid'Erp**, vous bénéficiez d'une programmation fiable et performante.

Gestion des outils

- Outils simples
- Outils spéciaux
- Outils de marquage
- Outils de gravage
- Outils briseurs d'attaches
- Tournelles standards ou montages automatiques
- Gestion des multi-tools



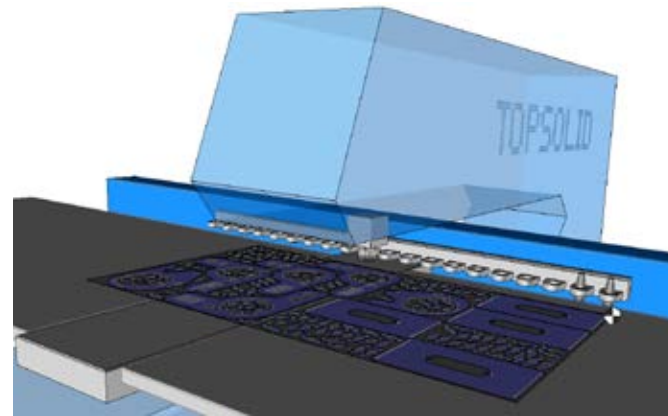
Technologies

- Micro-attaches paramétrées en fonction de la matière et de l'épaisseur
- Gestion des pinces simples et rétractables
- Gestion des modes d'évacuation (stop, trappes, déchargeur)
- Gestion des zones de décalage, repositionnements, retournements
- Gestion des machines combinées

TopSolid'Punch

Stratégies d'optimisation des trajectoires

- Gestion des stratégies par type d'outil
- Stratégies de parcours (par pièce, par tôle...)
- Stratégie de poinçonnage par bandes
- Sauvegarde d'un ordre d'outils pour une capitalisation sur d'autres placements



Fonctions évoluées

- Reconnaissance de macros d'usinage (simples et multiples)
- Reconnaissance de motifs (grilles, lignes)
- Gestion de pièce prototype
- Refendage commun
- Découpe de squelette
- Gestion des chutes
- Gestion personnalisable des post-processeurs



TopSolid'Punch

Gestion des équipements automatisés optionnels

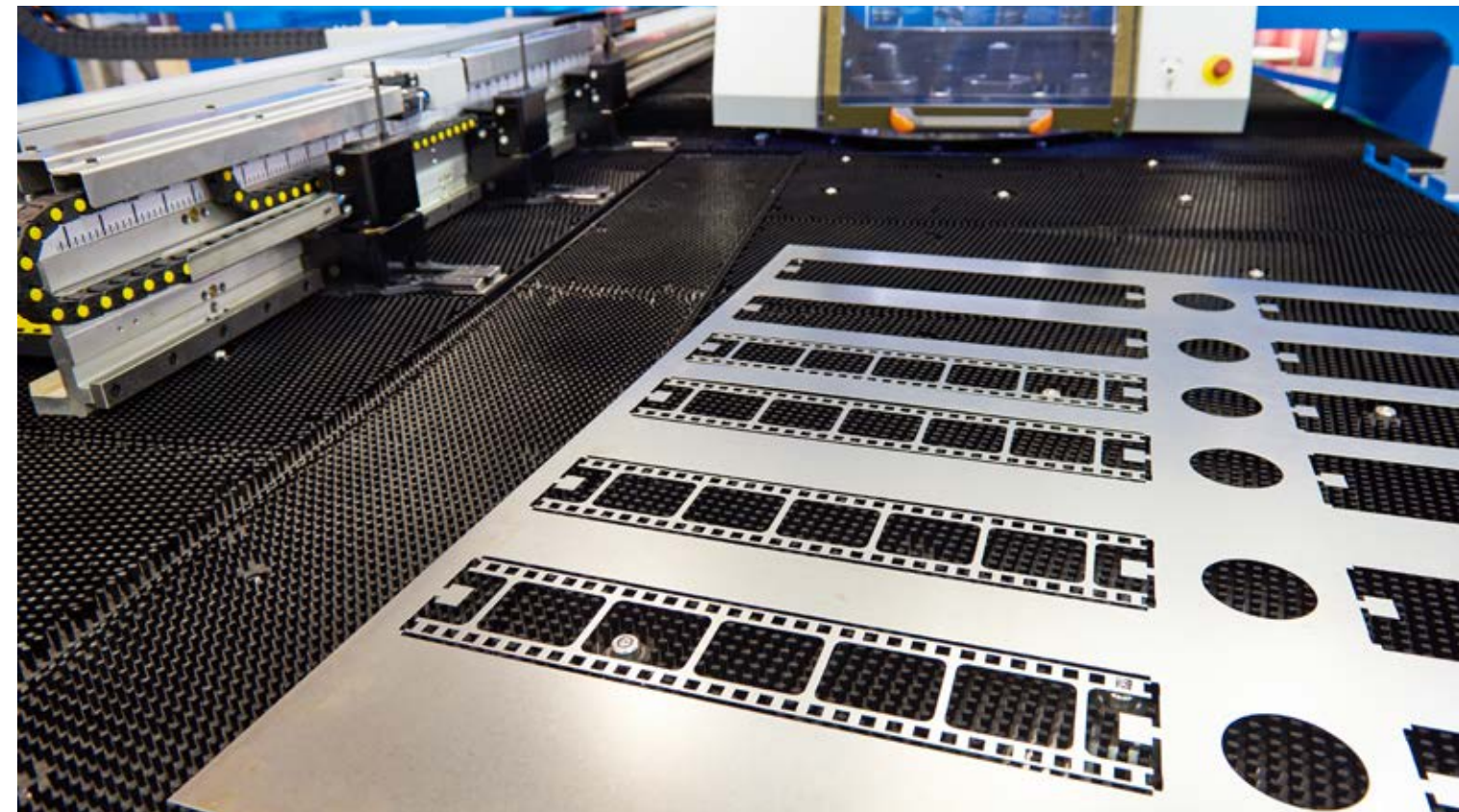
- Déchargement automatique des pièces
- Choix automatique du palonnier
- Affectation automatique des ventouses
- Palettisation automatique

Fonctions de contrôle

- Gestion des coups dans la zone des pinces
- Gestion des coups sous pinces
- Gestion des trajectoires dangereuses
- Contrôle des collisions

Différentes stratégies d'imbrication

- Par grappe
- Rectangulaire
- Complexe



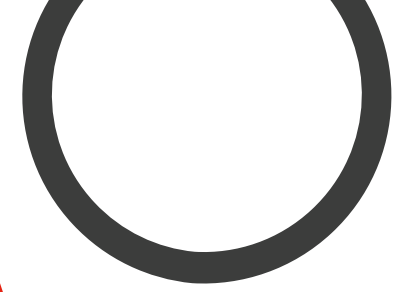
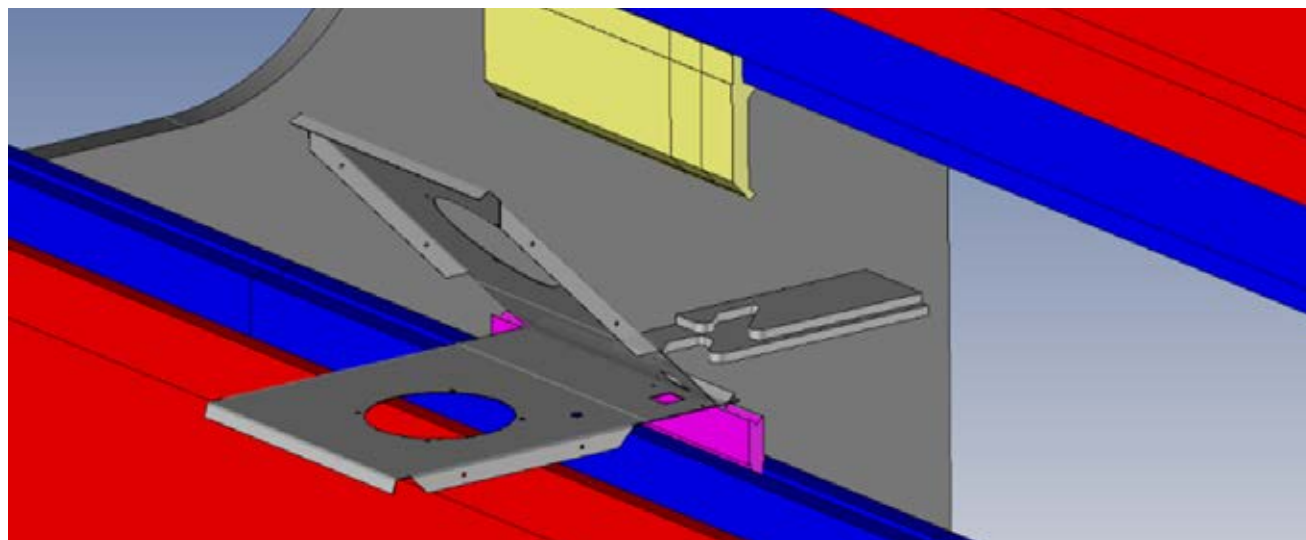


TopSolid'Bending pour générer vos gammes de pliage

TopSolid'Bending est l'outil dont vous avez besoin pour réaliser vos gammes de pliage. Utilisé soit par le bureau d'études pour tester l'industrialisation de projets soit par le bureau des méthodes pour gagner un temps conséquent dans l'opération de pliage, **TopSolid'Bending** est l'outil compagnon qu'il vous faut !

Génération et validation d'une gamme de pliage (hors ligne)

- Définition personnalisable de la machine
- Bibliothèque d'outils standard ou personnalisée
- Montage des outils de pliage
- Définition de la gamme de pliage
- Validation de la gamme de pliage
- Cinématique machine
- Simulation de pliage



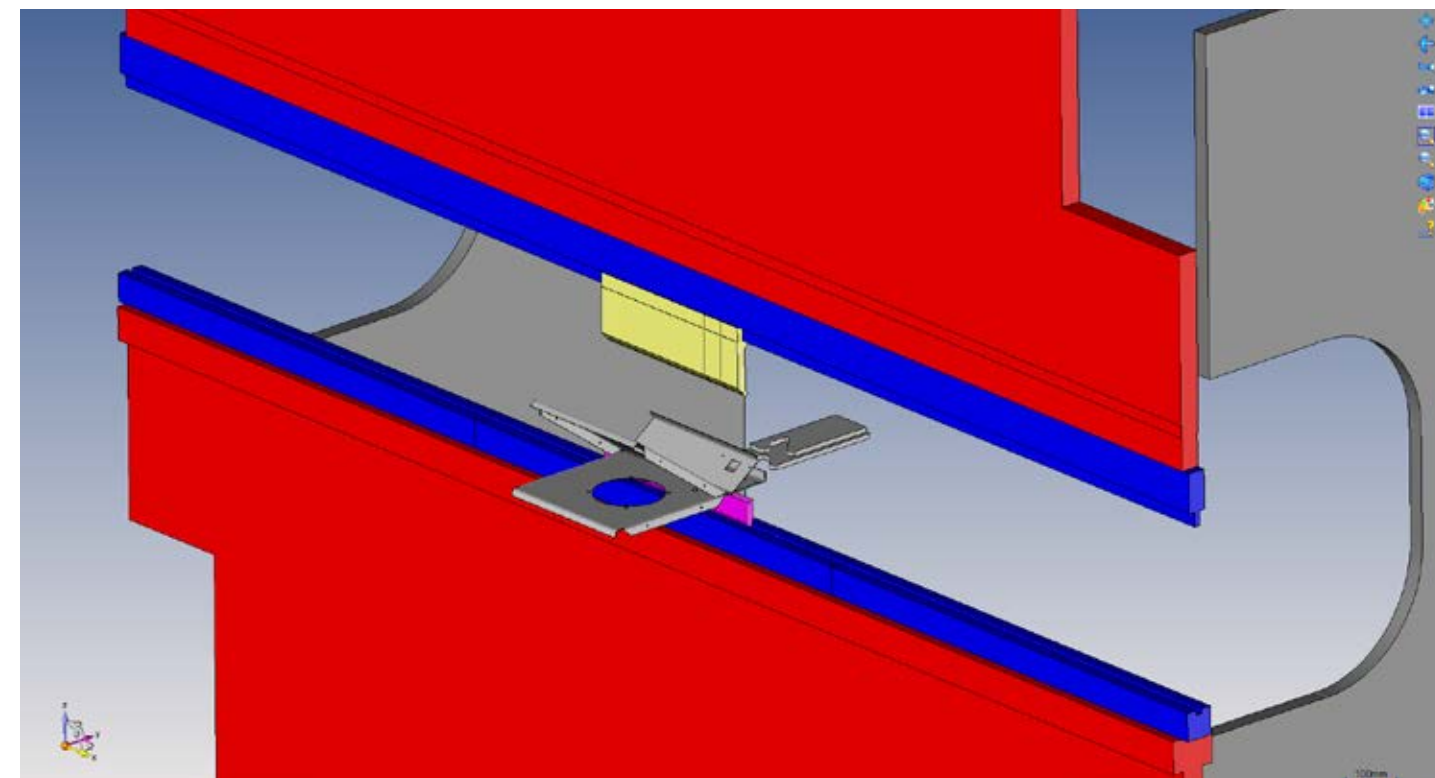
TopSolid'Bending

Contrôle

- Des règles de pliage
- Du montage des outils
- Des collisions machine

Gestion documentaire

- Plans associatifs
- Fiche de pliage détaillée (pli/pli)
- Cotations, notes de plis
- Tableau des outils utilisés



TopSolid'Quote, l'innovation dans les devis tôlerie : offres commerciales et chiffrages techniques reproduisant vos savoir-faire métiers.

Chiffrer manuellement le devis d'un produit nomenclaturé peut prendre plusieurs jours lorsque le nombre de pièces est important.

Avec **TopSolid'Quote**, répondez **rapidement** à une demande de devis à partir de fichiers d'échange STEP, DXF...

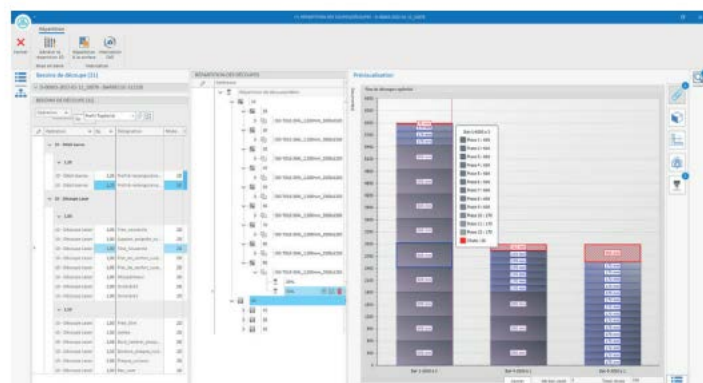
Un outil de devis parfaitement intégré à une CAO avancée

- Importation de vos documents 2D (dxf, dwg) ou 3D (STEP, IGES, Parasolid, Acis, SolidWorks, SolidEdge, ...).
- Gestion et stockage PDM de la structure CAO de vos projets associés aux devis.
- Reconnaissance automatique des pièces de tôlerie, des tubes et des profilés.
- Possibilité de corriger et de modifier les géométries 2D et 3D importées.



Des fonctionnalités puissantes au service du deviseur

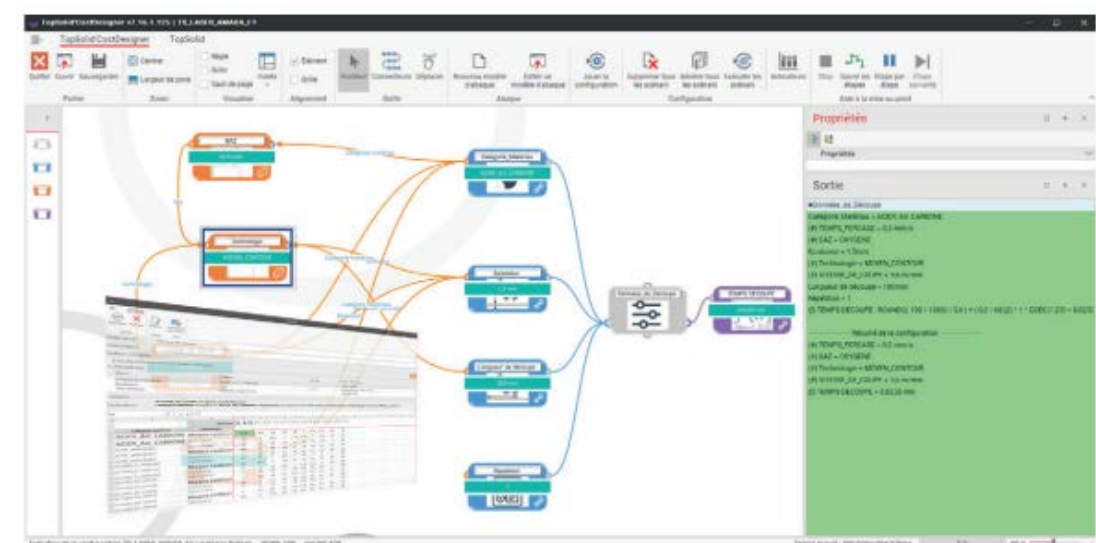
- Nesting 1D/2D pour les calculs de besoin matières.
- Gammes automatiques avec calculs issus de l'exécution des règles de calculs sur la base des géométries.
- Saisie directe de gammes et d'opérations avec exécution semi-automatique des règles de calcul.
- Prise en compte des coûts de transports, main d'œuvres, emballages, ...
- Visualisation du détail des calculs.
- Outil intégré pour la personnalisation des éditions de documents et de reportings pour le suivi commercial.



TopSolid'Quote

Concevez graphiquement vos modèles de règles de calcul de temps et de coût

- Des modèles pré-modélisés fournis avec le logiciel.
- Une interface utilisateur simple et claire pour créer ou modifier vos règles.
- Appairage des variables de vos règles avec les propriétés CAO et les données du devis.
- Intégration d'abaques personnalisés.
- Gère tout type d'opération : poinçonnage, découpe, débit, pliage, soudure, peinture, sous-traitance.





- Bénéficiez d'un processus d'usinage tôlerie innovant et performant
- Gagnez en productivité avec la solution CFAO/ERP intégrée
- Centralisez vos données de conception et de fabrication
- Réalisez des gains matière
- Sauvegardez votre expertise métier

