



## Une solution CFAO complète dédiée à la programmation des presses plieuses à CN

Almacam Bend est une solution CFAO complète dédiée au pliage de tôle. Sans interruption de la production, Almacam Bend permet la programmation hors-ligne d'un grand nombre de presses plieuses.

Grâce à de puissants outils de simulation 3D, la définition de la séquence de pliage, l'installation des outils et le positionnement des butées sont automatiquement effectués de manière efficace et sécurisée.

En automatisant le processus de fabrication, Almacam Bend réduit la durée du cycle de production et améliore la productivité des presses plieuses.

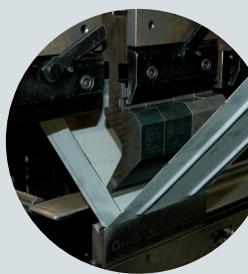
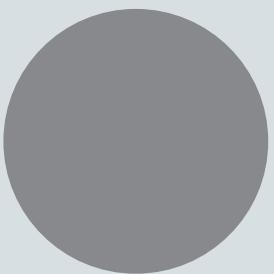
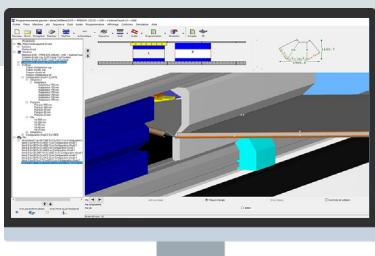
### Principe de fonctionnement

Afin de générer le programme d'instructions pour la presse plieuse, Almacam Bend permet le paramétrage complet du processus de pliage : ordonnancement des plis ; définition, sélection et positionnement des outils ; positionnement des butées arrière sur la presse plieuse.

A partir du modèle 3D déplié dans Unfold, la simulation 3D complète du cycle de production de la presse plieuse permet de définir entièrement la séquence de pliage et de vérifier, étape par étape, la justesse du programme d'instructions en termes de collisions et d'accessibilité.

Associant fonctions automatiques et manuelles permettant la modification interactive de tous les paramètres de programmation, Almacam Bend est un outil intuitif et facile d'utilisation.

Le résultat final est la génération du programme pour la presse plieuse grâce au post-processeur intégré. Toutes les données générées par Almacam Bend peuvent être rassemblées dans des rapports de production détaillés et personnalisés.



### → Avantages et bénéfices

- ✓ Réduction des périodes imprédictives des presses plieuses et augmentation de leur taux d'utilisation.
- ✓ Mise en production plus rapide grâce à une meilleure préparation du travail.
- ✓ Elimination de coûteuses erreurs de programmation avant la mise en fabrication grâce à la simulation de pliage et à la détection des collisions.
- ✓ Réduction des temps de programmation.
- ✓ Meilleure planification de la production et du suivi des coûts de production grâce à la disponibilité en amont des informations de production.
- ✓ Amélioration de l'organisation grâce à l'intégration du logiciel au système d'information de l'entreprise.
- ✓ Unicité de l'environnement de programmation pour toutes les presses plieuses à CN de l'atelier.
- ✓ Facilité d'apprentissage et d'utilisation.

### → Environnement de travail

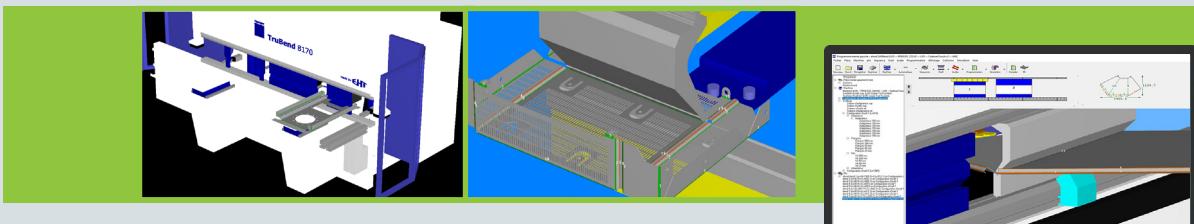
- Affichage permanent sous forme d'icône des différentes étapes de la programmation (pièce, machine, séquence, outils, butées, simulation); contrôle de la réalisation d'une étape avant d'autoriser la suivante.
- Affichage sous forme d'arborescence des composants de la machine (butées, outillages avec fixations inférieures et supérieures), de la pièce et des plis.
- Représentation en 3D complète de la machine et de son environnement.
- Visualisation de la règle machine avec les différents outillages positionnés dessus, ces positions pouvant être modifiées interactivement.
- Visualisation de la pièce dépliée avec les différents plis numérotés, avec affichage de l'outil et de la matrice actifs.
- Possibilité de mémoriser des vues privilégiées à l'aide de touches de fonctions pour retrouver facilement certaines positions clés.
- Base de données matière intégrée.
- Base de données outils permettant de gérer les types et longueurs d'outils disponibles ainsi que les adaptateurs et rehausseurs.
- Gestion des accessoires sur la presse plieuse : aide au pliage et mesure d'angle.

### → Import 2D/3D

- Intégration avec le module Unfold pour la création et le dépliage des pièces de tôlerie exploitées dans Almacam Bend.
- Import 3D de pièces de tôlerie via act/unfold via des formats neutres (IGES, STEP) ou natifs (Catia® v4/v5, Inventor®, Creo®/ProEngineer®, SAT/ACIS, Solid Edge®, SOLIDWORKS®).
- Recherche et mise à jour automatique des paramètres lors de la programmation d'une pièce ayant subie une modification.

### → Ordonnancement des plis

- Ordonnancement automatique des plis à partir de scénario préétablis et d'un choix d'outil / matrice / adaptateur par défaut.
- Regroupement automatique des plis alignés pour optimiser l'outillage.
- Scénarios basés sur l'utilisation du minimum d'outils et de manipulations.
- Possibilité de modification interactive de la séquence pour tester des solutions alternatives.
- Possibilité de décomposer un pli en deux phases pour des raisons de gamme.
- Possibilité d'exclure un pli de la réalisation sur la machine en cours, par exemple pour le réaliser sur une autre machine.
- Possibilité de définir des plis auxiliaires.
- Reconnaissance automatique des plis réalisés en croquage et modification possible des paramètres de croquage.



### → Sélection des outils

- Sélection et positionnement automatique des outils en tenant compte de leur disponibilité, du rayon de pliage et de la force maximale admissible.
- Possibilité de changer d'outil interactivement pour une opération donnée.
- Possibilité d'imposer un autre outil par défaut.
- Calcul automatique en fonction des composants réellement disponibles et de la longueur de l'outil nécessaire à la réalisation du pli.
- Choix automatique d'un outil bigorne dans certains cas de gamme pour éviter les collisions.
- Gestion des outils pour pli écrasé réalisés avec axe I de la matrice.

### → Positionnement des butées

- Positionnement automatique des butées.
- Gestion de plusieurs types et configurations de butées.
- Possibilité de réaliser des plis non parallèles si la machine le permet.
- Prise en compte des outils de soyage.
- Gestion interactive des butées avec traitement automatique des collisions lors du positionnement des butées.
- Propositions automatiques pour combiner des positions butées en fonction de la forme de la pièce.
- Simulation réaliste du pliage en temps réel basée sur les modèles 3D (pièce, machine, environnement - règles, adaptateurs -, outils, matrices) avec les accessoires de la presse plieuse (aides au pliage et mesures d'angle).
- Détection automatique et visualisation des collisions.
- Basculement simple entre le mode Modification et le mode Simulation.

### → Génération des programmes CN

- Génération automatique des programmes CN pour les principales marques de presses plieuses.
- Programme dans le format natif du contrôleur CN.
- Transfert des programmes via réseau ou DNC selon les possibilités de la commande numérique.
- Un ou plusieurs programmes générés suivant les CN.
- Possibilité d'avoir une visualisation 3D directement sur l'écran de la CN ou sur un poste de travail situé à proximité et synchronisable selon les capacités de la CN.

### → Crédit des rapports de fabrication

- Crédit d'un rapport de fabrication complet ou simplifié.
- Liste des outils utilisés et positionnement.
- Résumé des différents plis avec tous les paramètres nécessaires à leur réalisation.
- Détail des différents plis avec les images des différentes phases (avant et après l'opération de pliage).
- Possibilité de générer un temps estimatif de réalisation de la pièce.