

A U T O M A T I O N

Precision

Das zweisprachige Branchenmagazin für Automation, Produktion und Qualität
La revue spécialisée bilingue dans les domaines de l'automatisme, de la production et de la qualité

www.precision.ch

07/08
2004

Juli/August / CHF 11.- / €7.-

TREFFPUNKT

R. Kaufmann:
Breit gefächert

AUTOMATION

go. automation
ist startbereit

PRODUKTION

Jinfo: Projet
ambitieux

Clever einsteigen und sparen
Starterpaket OP 77B

SIMATIC HMI PANEL



SIEMENS

Les centres d'usinage universels en ligne de mire

Pierre-Henri Badel **La société Jinfo s'est lancée dans un projet ambitieux: proposer un logiciel de conception et fabrication assistée par ordinateur (CFAO) unique en son genre. En étroite collaboration avec plusieurs partenaires jurassiens ainsi que la HES de l'Arc jurassien, elle vient de lever le voile sur SylvieXpert, un programme de toute nouvelle génération. Ses particularités sont d'être capable de maîtriser parfaitement les usinages sur les machines polyvalentes et centres d'usinages les plus modernes**

Au cours de ces dernières années, les machines-outils ont beaucoup évolué. Elles sont devenues plus polyvalentes, de manière à s'adapter aux exigences actuelles du marché. Les usines spécialisées dans la production de pièces usinées ainsi que les sous-traitants sont condamnés à être beaucoup plus réactifs. Les durées de mise en train des machines doivent être

beaucoup plus courtes. Il est alors nécessaire de réduire les temps morts et les coûts de séries de pièces dont la quantité par lot s'amenuise.

Cette tendance née de la globalisation de marchés toujours plus changeants a aussi des répercussions directes sur les programmes destinés à commander les machines-outils. Or, jusqu'ici, si les machines-outils à commande numérique ont bien changé, cette évolution n'est pas vraiment remontée jusqu'au début de la chaîne de conception et de commande. Les logiciels de conception et fabrication assistée par ordinateur (CFAO) que l'on trouve actuellement sur le marché sont en effet essentiellement conçus pour piloter en priorité des machines-outils spécifiques.

Les programmes actuels sont donc mal adaptés aux équipements de production modernes. Il s'agit de répondre à l'évolution des machines-outils qui visent de plus en plus la réalisation de pièces en une seule étape pour éviter les opérations de reprises, coûteuses et susceptibles de pénaliser les qualités de précision des pièces.

Un projet rassembleur

C'est à partir de ce constat que Jean-Pierre Bendit, patron de la société Jinfo de Porrentruy, a lancé un projet ambitieux. Il a fondé à cette fin la société Jurasoft en collaboration avec Philippe Muehlethaler, responsable du marketing et des finances. C'est cette société qui, en étroite colla-



Jean-Pierre Bendit, directeur de la société Jinfo, et initiateur de la nouvelle génération de logiciel de CFAO SylvieXpert: «On peut estimer l'investissement global à près de 2 millions de francs suisses.»



Jérôme Conus, ingénieur HES en informatique et chef de projet chez Jurasoft: «L'application SylvieXpert a été développée en langage C++ de façon orientée objet.»

boration avec Jinfo SA, a réuni des synergies dans sa région pour créer un logiciel spécifiquement dédié aux machines-outils de la dernière génération, tels que les centre d'usinages polyvalents et les tours multi-broche et multi-tournelles.

«Après avoir effectué une recherche et une analyse sur les logiciels de CFAO, nous avons constaté que la plupart des solutions que l'on trouve sur le marché sont spécialisées soit pour piloter des machines-outils à commandes numériques simples et standard, soit spécifiques, par exemple destinées à l'électro-érosion à fil, le gravage, l'usinage de moules ou le fraisage sur cinq axes simultanément» explique Jean-Pierre Bendit.

Un large soutien politique

Ce projet a immédiatement soulevé l'intérêt des milieux concernés ainsi que du service de promotion économique du canton du Jura. Il est par ailleurs co-financé par la Commission pour la technologie et l'innovation (CTI) de l'Office fédéral de la formation professionnelle et de la technologie.

Il faut dire que le projet est ambitieux et que ses initiateurs vont être un jour ou l'autre confrontés aux leaders mondiaux de la CFAO qui ne verront pas d'un bon œil une modeste société helvétique venir les bousculer sur leur marché. La société Jinfo a la chance de connaître extrêmement bien ce marché. Chaque machine-outil à commande numérique a besoin d'une version du logiciel correspondant à ses spécificités. Il faut donc procéder à des adaptations techniques, une activité de personnalisation qui n'intéresse pas forcément les géants du marché. Ils veulent vendre des produits en grande série et ne pas perdre trop de

temps à régler des détails techniques spécifiques à des marchés qui sont, à leur taille, trop fragmentaires.

Basé sur un noyau éprouvé

Pour répondre aux défis actuels d'une activité de production mondialisée, on doit pourtant disposer d'outils très spécialisés et extrêmement performants dans leur finalité. Raison pour laquelle, dans le cadre de ce projet, la société Jurasoft en charge du développement et de la commercialisation du logiciel, a opté pour un modèle volumique existant, en l'occurrence le produit Acis de la société américaine Spatial Corp.

«Le développement à partir de ce noyau permet de bénéficier d'un standard commun avec de nombreux logiciels de CAO pour la récupération des données, de disposer d'un noyau stable et de gagner plusieurs années-hommes de développement», souligne Jean-Pierre Bendit. Il oublie pourtant un élément important: le nouveau logiciel SylvieXpert va bénéficier directement des améliorations apportées par la société américaine au modèle volumique utilisé dans son applicatif. Celui-ci est conçu de manière à travailler exclusivement sur les modèles en trois dimensions. Il permet d'importer des pièces en utilisant des interfaces standards telles que SAT, STEP ou IGES, de même que les formats natifs des logiciels de CAO les plus répandus dans ce secteur. «En travaillant sur un volume, le système possède toutes les informations nécessaires à l'usinage, ce qui n'est pas le cas d'une solution 2D» précise en l'espèce Jean-Pierre Bendit

«