

# Scope

Magazine d'information du personnel de Siemens France

SIEMENS

88 | Hiver 2007/2008

INDUSTRIE → p. 16-19

## La cadence du progrès



➔ Industrie

# La cadence du progrès

Mondialisation, flexibilité, réduction des cycles de production et optimisation de l'efficacité énergétique sont les principaux enjeux auxquels doit répondre l'industrie. Pour aider les entreprises à relever ces défis, Siemens leur propose des solutions intégrées, innovantes et efficaces.

➔ L'industrie aura connu trois révolutions depuis le XIX<sup>e</sup> siècle, dont la dernière dans les années 1970 avec l'invention de l'Internet (1969), du microprocesseur (1971) et de l'ordinateur de bureau (1977). Ces innovations, qui se sont progressivement diffusées à l'ensemble de l'économie, sont encore aujourd'hui à la source d'une grande part du progrès industriel. Mais le secteur doit faire face à de nouveaux enjeux : mondialisation, flexibilité, réduction des cycles de production, sans oublier l'optimisation de l'efficacité énergétique.

La législation sur les niveaux d'émission de CO<sub>2</sub> en Europe, l'augmentation des coûts du kWh et du pétrole conduisent, en effet, les industriels – souvent engagés par ailleurs dans une politique de développement durable – à s'orienter vers des solutions plus efficaces au plan énergétique. «Elles peuvent porter

sur la nature des combustibles utilisés, la façon d'exploiter les installations ou le recours à la cogénération, mais elles concernent surtout l'optimisation des outils de production, par la mise en place d'audits énergétiques au niveau de l'outil de production, avec des mesures simples comme l'adjonction de variateurs de puissance sur les machines», explique Vincent Jauneau, directeur de la division Automation & Drives et Solutions Industrielles en France.

## Réduire les cycles de production

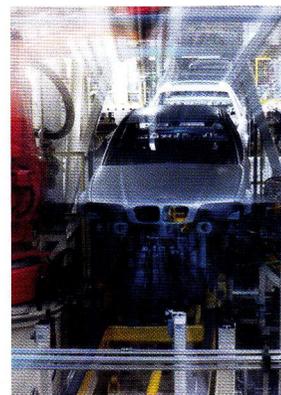
Pour réduire leurs coûts de production et se placer sur les marchés émergents, les industriels ont également entamé un vaste redéploiement de leurs outils de production partout dans le monde. «Dans cette phase de relocalisation, ils souhaitent homogénéiser leurs méthodes et leurs outils de >>>

>>> production, afin d'avoir le même niveau de technologie et de qualité dans tous les pays», souligne Vincent Jauneau avant d'ajouter : « Ils attendent également le même niveau de support de la part de leurs fournisseurs, partout dans le monde, en termes de main-d'œuvre, de logistique, de gestion de production et de services. » L'accélération de la production est une autre tendance du secteur industriel. La mise sur le marché des produits, sous la pression croissante de la concurrence, impose le raccourcissement des cycles de production et la maîtrise des flux d'informations tout au long du processus. Le développement des automatismes, la migration vers une technologie dite « asynchrone » (autorisant des rythmes de cadences différents) et le recours aux systèmes de supervision et aux technologies sans fil permettent d'optimiser ces cycles, d'accroître la flexibilité des équipements de production, de faciliter leur maintenance, mais aussi et surtout de gagner encore en sécurité pour les personnels.

#### Acquisition d'UGS

Autant de pistes de progrès que souhaite poursuivre et intensifier Siemens. Leader mondial et,

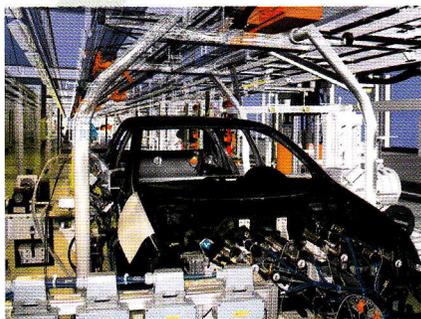
depuis cette année, également numéro un en France, dans le domaine des systèmes d'automatisation, A&D offre de nombreuses solutions intégrées d'ingénierie et d'automatisation, d'optimisation des processus de production et de réduction des consommations d'énergie (lire ci-après). La récente acquisition d'UGS lui ouvre des perspectives encore plus larges. Siemens s'impose ainsi comme le premier fournisseur mondial de logiciels et matériels dédiés à la gestion du cycle de vie des produits. « En combinant les activités d'A&D et d'UGS, nous ajoutons à notre savoir-faire en matière d'automatisation industrielle de nouvelles compétences dans le domaine de l'usine numérique, indique Vincent Jauneau. La possibilité de modéliser les prototypes des futurs outils de production, de simuler les processus de fabrication et de modifier les cycles de production avec des systèmes mécatroniques intelligents et modulaires, permettra d'alléger les coûts, d'améliorer la qualité des produits, de réduire les temps de mise sur le marché, et donc de permettre à nos clients de gagner encore en flexibilité et en productivité. » ■



Intégrer les cycles de conception et de fabrication pour réduire encore les délais de mise sur le marché.



## Le tout numérique ou l'usine du futur



Simulation d'une chaîne de production.

Avec l'acquisition d'UGS, Siemens PLM Software offre désormais la plus large gamme de solutions intégrées PLM (Product Lifecycle Management), couvrant toutes les étapes du cycle de vie du produit : conception, ingénierie et fabrication assistées par ordinateur, modélisation, gestion des données produit / process de fabrication et des projets. Cette gamme comprend :

- des solutions pour l'usine numérique (Tecnomatix) avec lesquelles les industriels conçoivent, simulent et exécutent leurs processus de fabrication ;
- des solutions de développement de produits intégrées (NX), qui assurent un traitement numérique sur l'ensemble de la chaîne, de l'avant-projet à la fabrication ;
- des solutions collaboratives (Teamcenter) pour gérer la totalité du cycle de vie des produits (gestion des exigences, suivi de projets, gestion des configurations produit, visualisation et mise en production) ;
- des solutions pour les PME (Velocity Series TM) offrant des outils de gestion du cycle

de vie du produit faciles et rapides à déployer, évolutifs et à faibles coûts. Comptant plus de 47 000 clients et 4,4 millions de postes installés, Siemens PLM Software gère plus de 40% des données numériques mondiales, dans des domaines aussi exigeants que l'aéronautique, l'automobile, le médical, les hautes technologies et les biens de consommation.



Modélisation d'un prototype d'usine.

## Les projets clés en main pour la métallurgie...

La forte croissance du marché de production de l'acier a relancé d'importants investissements, pour lesquels les industriels requièrent des fournisseurs capables de gérer des projets clés en main.

Siemens VAI MT gère actuellement, depuis la France, ce type de contrats en Chine, en Inde, aux Pays-Bas et en Turquie pour la réalisation d'ateliers complets (tôleries, complexes de laminage à froid et de traitement de l'acier) impliquant des partenaires en consortium et des fournisseurs locaux. La rigueur, les compétences techniques et la capacité à mener des équipes multiculturelles et multimétiers sont les gages de réussite de tels projets qui allient :

- des compétences en génie civil, charpente, mécanique, hydraulique, électricité et automatismes ;
- des métiers spécifiques tels que le contrôle qualité, la supervision de montage, la mise en route, la sécurité chantier ;
- des compétences contractuelles comme chef de projet contrat, planification, gestion des réclamations, contrôle de gestion.



Siemens VAI propose à ses clients la gestion de projets clés en main.

“ En France, la métallurgie représente 45 000 entreprises, 1,8 million de salariés pour 376 milliards d'euros de chiffre d'affaires. ”

Source : UIMM

*En, elle aime bien*



Siemens propose une régulation de vitesse des rouleaux.

## → ... et l'industrie papetière

Dans l'industrie de la pâte et du papier, Siemens propose également des projets clés en main couvrant les champs d'application suivants :

- commande sectionnelle (entraînements à vitesse variable) coordonnant les rouleaux ;
- système numérique de contrôle commande (DCS) avec le suivi des débits, pressions, niveaux, et des vannes et moteurs associés ;
- système de contrôle de qualité (QCS)

pour la livraison aux

clients (imprimeurs) d'un papier d'une qualité conforme au cahier des charges (blancheur, grammage, opacité, etc.).

Le chef de projet prend en charge la gestion complète du dossier avec le client papetier, ainsi que la coordination

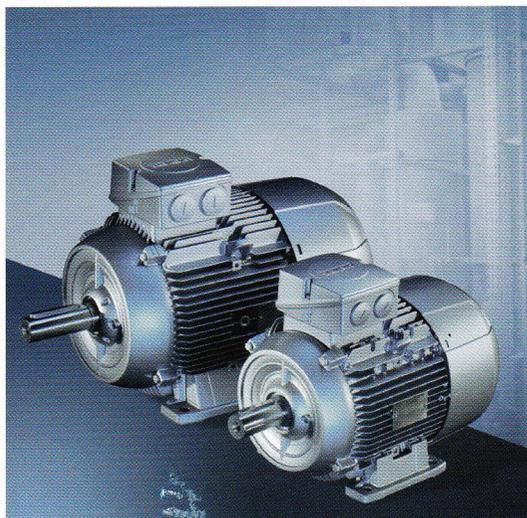
de l'équipe Siemens depuis l'ingénierie hardware / software, la mise en service, le câblage, jusqu'au contrat de service 24h/24. Le but est d'assurer un redémarrage dans les temps et un taux de disponibilité des équipements supérieur à 99,8% sur la durée.



## Efficacité énergétique : rentabilité et protection de l'environnement

Pour réduire de façon durable la consommation et les dépenses énergétiques des industriels, Siemens met en œuvre des technologies concernant la distribution d'énergie, les entraînements et les moteurs électriques, les systèmes de mesure et de contrôle. Une gamme complète de services accompagne également le client dans sa démarche d'efficacité énergétique : audit du site industriel, planification et mise en œuvre de la solution, contrôle et mesure de la performance, optimisation et ajustements si nécessaire. Ces services sont déployés en étroite collaboration avec le client, en fonction de ses procédés industriels. Siemens propose une approche globale des projets d'optimisation énergétique qui réconcilie les objectifs de rentabilité des industriels et les facteurs environnementaux. En combinant les expertises et les savoir-faire de ses divisions A&D et Building Technologies, Siemens est aussi l'un des seuls opérateurs à proposer un bilan énergétique

de l'outil de production, accompagné de solutions apportant jusqu'à 30 % d'économies d'énergie.



La nouvelle série de moteurs 1LE1 avec carcasse en aluminium offre une plage de puissance comprise entre 750 W et 18,5 kW. Ces moteurs basse tension IEC ont été développés dans un souci d'économie d'énergie. Les moteurs à haut rendement de la classe EFF1 sont équipés de rotors en cuivre, ce qui augmente leur efficacité. La puissance dissipée diminue jusqu'à 40% par rapport à un moteur traditionnel.

## Pour une sécurité accrue

Dans les années 1990, les réseaux de terrain tels que Profibus et à présent Profinet se sont énormément développés, car ils réduisaient d'environ 20 % les coûts d'automatisation d'un équipement industriel, principalement grâce à la réduction du câblage. Parallèlement, et à la suite d'événements comme celui survenu à Toulouse en septembre 2001, les exigences des industriels en termes de sécurité se sont accrues, tout en maintenant la pression sur la réduction des coûts.

L'offre de sécurité intégrée de la division A&D dispose depuis plusieurs années d'une avance considérable sur la concurrence, car elle permet à la fois d'atteindre le niveau de sécurité SIL3 (sur une échelle qui en compte quatre) de la norme 61508\*, et, d'utiliser les réseaux de terrain pour transmettre les signaux de sécurité. Les gains pour les industriels sont d'environ 20 %, tout en améliorant le niveau de sécurité des installations.



La sécurité, tant pour les hommes que pour les process, est un souci majeur pour les industriels.

*\* La norme CEI 61508 est une des principales références pour la spécification, la conception et le fonctionnement opérationnel des systèmes instrumentés de sécurité.*

