

ST MICROELECTRONICS intègre la télésurveillance dans son contrôle de production

STMicroelectronics utilise ALERT pour la surveillance des facilités (électricité, eau pure, gaz, climatisation, ...) sur son site de production de semi-conducteurs du Rousset et l'interface avec son système de contrôle de production.



STMicroelectronics conçoit, développe et commercialise une vaste gamme de circuits intégrés et de composants discrets utilisés dans de nombreuses applications électroniques grand public, informatiques, industrielles, l'automobile, la communication et les cartes à puces.

Avec un chiffre d'affaires en 2000 de plus de 7 milliards de dollars pour un bénéfice net de plus de 1450 millions de dollars, STMicroelectronics se place au 6ème rang mondial des fabricants de semi-conducteurs (classement Gartner-Dataquest 2001).

Le site de Rousset

Créé en 1979, est spécialisé dans la fabrication de :

- Front End 6": circuits logiques programmables (8 bits MCU, Smartcard), mémoires non volatiles (EEPROM, Smartcard)
- Front End 8": circuits logiques, applications telecom ou biens de consommation grand public 16 et 32 bits, mémoires embarquées dans des fonctions logiques (EEPROM, Smartcard, Flash).

Ce site comprend également deux ateliers de test des plaquettes 6" et 8" provenant d'autres sites ST ou de fonderies.

C'est le premier site de fabrication ST à mettre en oeuvre le concept de mini-environnement, permettant aux opérateurs de pouvoir travailler en salle de classe 1000 avec des plaquettes isolées dans des boîtes sous environnement classe 1.

Les contraintes de fabrication

La production de semi-conducteurs à très haute intégration impose des contraintes très sévères au niveau de l'environnement (poussières, climatisation) et de la disponibilité de certaines ressources (électricité, eau ultra pure, gaz divers et variés). L'état et disponibilité de ces ressources (les facilités) doivent être surveillés en permanence afin de pouvoir réagir très vite en cas de problème. Tout défaut dans la qualité de l'environnement ou dans l'approvisionnement de certaines facilités peut en effet avoir des répercussions très importantes sur la qualité des circuits produits.

Afin d'optimiser la qualité de production de ses semi-conducteurs et se conformer à son Total Quality Management, STMICROELECTRONICS doit s'assurer du contrôle permanent des facilités de son usine.

La supervision des facilités

C'est pour remplir la fonction de surveillance des facilités et d'appel automatique des opérateurs en cas de défaut que le logiciel ALERT a été choisi sur le site de Rousset. La supervision du système est effectuée par un superviseur Intouch en redondance, via des cartes de communication Applicom PCDDE. Afin de garantir une sécurité optimale, ALERT est aussi installé en redondance et interagit avec Intouch pour l'acquisition des alarmes (arrêts d'équipements, seuils critiques, paramètres de qualité, défauts de machines, ...). Lorsqu'un défaut ou une alarme est détecté, ALERT transmet sans délai l'information aux opérateurs concernés en les appelant sur leur téléphone sans fil de type DECT (communication vocale) ou leur envoyant une notification écrite sur l'écran du téléphone, via l'interface Alcatel 4400 Notification Server.

Interface avec le système de contrôle de production

MICROMEDIA INTERNATIONAL a aussi développé un nouveau driver permettant à ALERT de remonter les alarmes directement au système de contrôle de production, en conformité avec l'interface VFEI (Virtual Factory Equipment Interface). Cette fonctionnalité permet de garantir un temps de réaction optimal au niveau de la fabrication et de pouvoir anticiper les décisions en cas de problème.



Le Site du Rousset en quelques chiffres:

- Plus de 2700 personnes
- Plus de 15 000 m² de salle blanche (classe 1 à 1000)
- Capacité de production de plus de 9500 plaquettes 6" par semaine et de plus de 7000 plaquettes 8" par semaine
- Technologies de fabrication les plus avancées en 8 " : 0.25 micron et 0.18 micron