

**FORMATION**

# Un simulateur pour maîtriser les machines complexes

● **CE PROJET, FRUIT D'UNE COOPÉRATION** entre Continental France et l'UTC, sera un précieux outil pour la formation des opérateurs.



Le simulateur de cette machine spéciale permet de former les opérateurs sans bloquer la production.

**L'**usine française de Clairoux (Oise, 6 millions de pneus par an) du fabricant allemand de pneumatiques Continental met au point, avec l'Université de technologie de Compiègne (UTC), un simulateur numérique de conduite bien particulier. Car ici, il ne s'agit pas de former des pilotes de ligne, mais d'accélérer la prise en main d'une machine spéciale très complexe par ses futurs opérateurs. En l'occurrence, c'est le "bijou" industriel de Continental qui fait l'objet de cette réplique virtuelle dite RVPI: réalité virtuelle pour l'industrie.

Cet outil semi-automatisé assemble avant vulcanisation la partie externe du pneu, c'est-à-dire la carcasse munie des bandes de roulement, avec sa partie interne qui fait office de chambre à air. Devant un terminal informatique, l'ouvrier dispose d'une visite virtuelle et docu-

mentée de sa machine. Il a le loisir de répéter tous les modes opératoires et de se familiariser ainsi avec les modes dégradés.

## Simuler tous les dysfonctionnements

Évelyne Barbier, du département formation de Continental et coordinatrice de ce projet, explique: « Cette machine est si complexe qu'elle requiert plusieurs semaines de formation. Notre objectif, c'est d'amener les gens à en acquérir la maîtrise sans bloquer la production, qui se fait 24 heures/24, 7 jours/7. Et comme dans un simulateur de vol, la simulation offre cette précieuse possibilité de condenser l'expérience de l'opérateur en lui présentant tous les dysfonctionnements pouvant survenir sur des mois ou des années. Si on devait le mettre devant tous les problèmes possibles, il faudrait les provoquer artificiellement,

ce qui nous coûterait très cher. » La formation accélérée à cette machine spéciale est d'autant plus intéressante que l'opération critique qu'elle effectue est un goulet d'étranglement de la production. Et qu'en raison de son prix (plus d'un million d'euros), on ne peut indéfiniment la répliquer. « On escompte que la réalité virtuelle nous fasse gagner une semaine de formation par opérateur », souligne Évelyne Barbier.

L'UTC, avec qui Continental entretient des rapports étroits, a mis à disposition du pneumaticien trois stagiaires à demeure encadrés par l'enseignante et chercheuse Indira Thouvenin. Le projet, qui a bénéficié d'un financement du Conseil général de Normandie, a débuté en septembre 2004 pour s'achever en juin 2006. Si le simulateur donne satisfaction, il s'étendra à d'autres usines du groupe dont les centres allemands. ❁ Thierry Mahé