



## Simulation de l'injection de semelle de chaussure par le CTC

La simulation fait ses premiers pas en chaussure avec CTC

Les industriels de la chaussure sont confrontés aux contraintes de réactivité et de qualité : la mise en œuvre d'une nouvelle semelle est un investissement conséquent. Elle nécessite souvent des allers-retours en conception-industrialisation, par défaut d'anticipation ou du fait d'une méconnaissance des comportements rhéologiques.

Ce projet a évalué la pertinence de l'adaptation des outils de simulation d'injection utilisés dans le domaine de la plasturgie pour l'industrie de la chaussure. Ce transfert de compétences et d'outils a permis de réduire le cycle de conception des nouvelles semelles, leurs coûts et de formaliser un savoir-faire.

### La simulation au service des industriels

Développé dans le cadre d'un contrat CIFRE entre CTC et le Laboratoire de Rhéologie des Matières Plastiques de l'Université J. MONNET de St-Etienne, CTC a travaillé sur :

- la problématique liée aux métiers de la chaussure (matières utilisées, conditions limites,...) ;
- la caractérisation rhéologique (loi de comportement) et thermique (conductibilité, capacité calorifique) des matériaux choisis ;

- la conception et réalisation d'empreintes modèles ; définition de cas critiques avec les partenaires industriels ;
- des essais de moulage, réalisation d'incomplets, mesures de pression et de température ;
- des simulations numériques ;
- le transfert et l'utilisation au niveau industriel.

L'outil permet de traiter le remplissage 3 D spécifique en chaussure, notamment pour la conception de talon et de semelle. Des travaux sont en cours sur le surmoulage.

### Impact industriel

*« Le retour d'expérience aujourd'hui de Salomon dans la simulation d'injection a été démontré de plusieurs manières :*

- *réduction des temps de développement,... corrélation entre l'outil informatique et la réalité du terrain,...*
- *CTC est devenu un interlocuteur privilégié pour Salomon, c'est-à-dire qu'il fait aujourd'hui l'interface entre le monde universitaire et le monde industriel. »*

*P. COVATTA, Responsable industrialisation, SALOMON SA*

