

LA SIMULATION DE MISE EN FORME : GENERALITES

CES VEILLES SONT EXTRAITES DE NOTES DE VEILLES EFFECTUEES POUR LE CETIM, QUE NOUS REMERCIONS POUR SA COLLABORATION.

La simulation numérique consiste à modéliser virtuellement ce qui se passera dans la réalité, sans avoir à fabriquer d'outillage, afin de pouvoir intervenir au plus tôt sur d'éventuels problèmes qui pourraient se produire lors de la fabrication. Tout processus de simulation numérique se déroule en quatre phases. Ces étapes sont les suivantes :

- la mise en données : importation du modèle, choix du type d'analyse (2D,3D, axysymétrique ...), conditions aux limites ...
- le maillage,
- le calcul,
- l'interprétation des résultats.

Bien que dans de nombreux métiers l'expérimentation, souvent longue et coûteuse, reste privilégiée, aujourd'hui les outils de simulation numérique, notamment ceux de mise en forme, permettent aux entreprises d'être plus compétitives grâce à :

- la réduction des coûts de mise au point des gammes de fabrication,
- la diminution de l'engagement matière,
- l'augmentation de la durée de vie de l'outillage (usure et rupture), grâce à la réduction des efforts et des contraintes,
- l'amélioration du remplissage des cavités des outils,
- la réduction des chutes de métaux,
- l'évaluation de l'utilisation de nouveaux matériaux,
- l'étude et développement de nouvelles gammes de fabrication ou de nouvelles géométries de pièces.

De plus, dans le cadre d'une sous-traitance fonctionnelle les donneurs d'ordres imposent de plus en plus souvent la validation du procédé de mise en forme par des simulations numériques.

[Simulation procédé forgeage](#)

[Simulation procédé emboutissage](#)

[Simulation procédé assemblage](#)