

# LA SIMULATION AUTOFORM : UNE STRATÉGIE GAGNANTE POUR LE PROTOTYPISTE FORMATYPE

Etablie depuis 1987 à Chérisy, en vallée de l'Eure et aux frontières des Yvelines, Formatype propose une offre de service globale en sous-traitance industrielle. La société maîtrise de multiples domaines d'activité tels que l'outillage, l'usinage, l'emboutissage, la découpe laser, la tôlerie et le formage, l'assemblage, la soudure, mais aussi le contrôle tridimensionnel, ainsi que le cintrage de tube. Formatype est un acteur de rang 1 auprès des constructeurs français pour les pièces de la caisse en blanc, mais également fournisseur auprès des équipementiers pour les lignes d'échappement complètes, les écrans thermiques, les pièces de sièges, les colonnes de direction et les traverses planche de bord... Outre le domaine automobile qui représente la majorité de son activité, Formatype apporte également son expertise dans les autres domaines de la mobilité (agroéquipement, ferroviaire, matériels de chantier...) ainsi que dans l'électroménager.

Bien qu'acteur dans le prototypage, la petite et la moyenne série, Formatype s'est rapidement intéressé à la digitalisation de ses process grâce à la conception CAO, la simulation d'emboutissage et la CFAO. Formatype s'est équipé d'AutoForm en 2015 afin de concevoir et simuler ces process d'emboutissage et l'utilise au quotidien en réalisant au minimum une à deux simulations par jour.

## LA SIMULATION AUTOFORM DÈS LA PHASE DE CHIFFRAGE

La simulation est devenue depuis quelques années une étape incontournable pour Formatype. Au départ plutôt utilisée pour les études, la simulation a rapidement convaincu dès l'étape de chiffrage. Elle permet de sécuriser les offres pour les pièces les plus complexes et de conforter leur périmètre (nombre de postes d'outillage, etc.).

La simulation est de plus un outil de communication extrêmement précieux lors des discussions avec le client. Dans le cas de demande d'aménagements de produit, Formatype

**Formatype est une entreprise qui conçoit les process et fabrique des pièces métalliques aux formes complexes en prototype, présérie ou petite série. Du chiffrage jusqu'à la mise au point, avec plus d'une centaine de projets complexes par an, la simulation lui est désormais incontournable et ce poste est l'un des enjeux stratégiques dans l'organisation de l'entreprise.**

peut apporter des preuves tangibles et concrètes pour expliquer les difficultés potentielles très en amont et proposer des plans d'action. Tout ceci conforte Formatype dans sa position de partenaire crédible et sérieux auprès de ses clients.

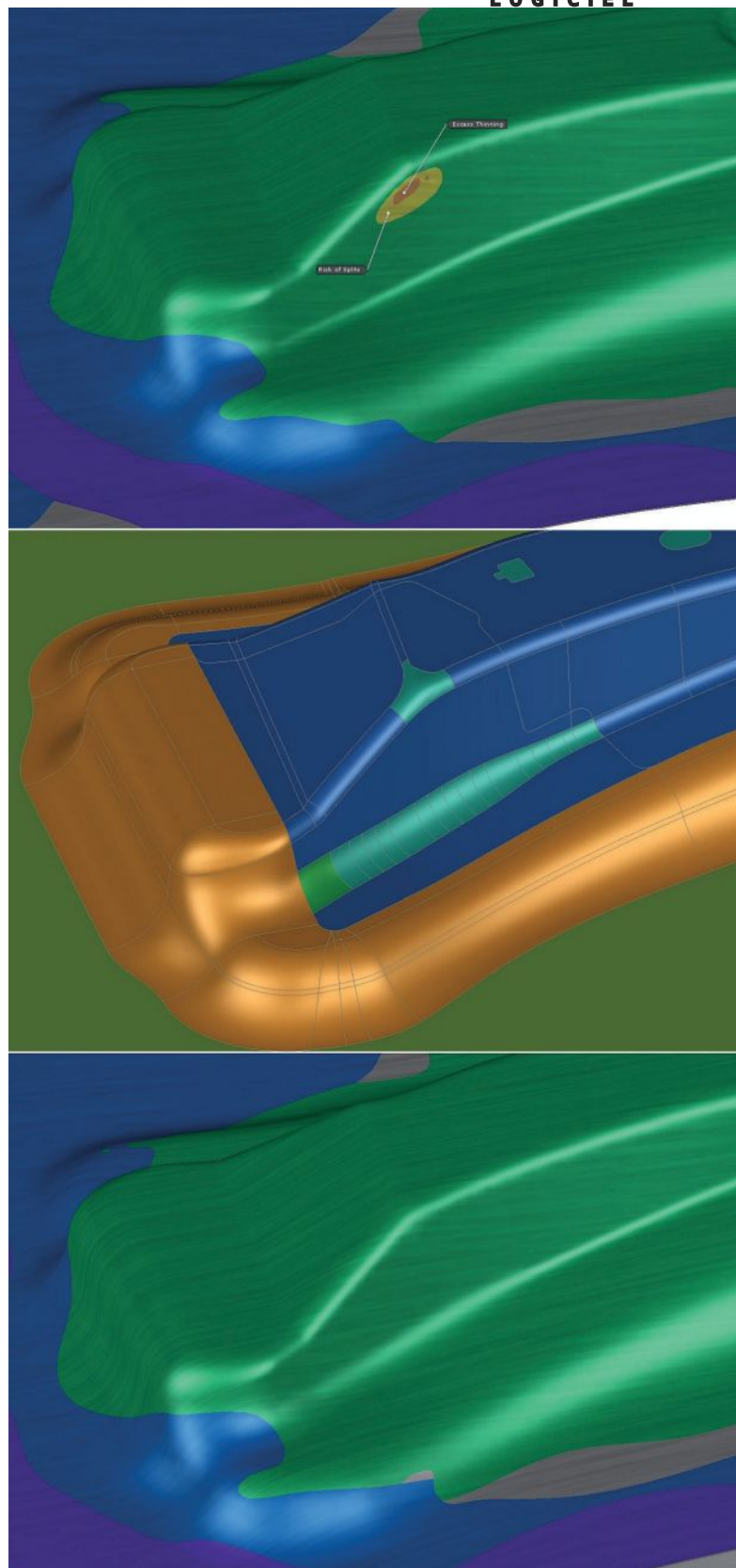
### EFFICACITÉ DE LA CHAÎNE CONCEPTION/FABRICATION

Une fois la commande reçue et l'affaire lancée, l'utilisation d'AutoForm permet de rendre robuste l'ensemble des étapes jusqu'à la première frappe. La simulation permet de gagner du temps pour le développement du process, pour le dessin des surfaces d'outil et la simulation de la mise en forme à partir de ces outils. Formatype analyse la faisabilité de la pièce et le niveau de retour élastique à la fin de la mise en forme, identifie les points durs rapidement et peut facilement tester des plans d'action pour y remédier. Les surfaces créées dans AutoForm sont utilisées pour l'usinage ce qui permet un gain de temps notable en évitant le passage par la CAO. La mise au point est également devenue plus fluide : le metteur au point reçoit systématiquement un dossier de simulation précisant les paramètres process (efforts, taille de flans...) et les zones à risque de la pièce.

Anticipant les problèmes au plus tôt, Formatype n'a donc plus de mauvaise surprise à l'arrivée dans l'atelier de mise au point (MAP) ; sa marque de fabrique liée au respect de la qualité et des tolérances pièces en est d'autant plus renforcée.

### POSITIONNEMENT STRATÉGIQUE DE FORMATYPE

Le PDG de Formatype, Jean-Philippe Brunet, se félicite également de l'arrivée d'AutoForm car elle a permis à la société de diversifier son offre vis-à-vis de ses clients : « *AutoForm est un outil qui nous a aidé à sortir d'un statut de prototypiste classique pour monter dans la chaîne de valeur du domaine automobile* ». Ce savoir-faire permet à Formatype d'échanger en direct avec les bureaux d'études des constructeurs et des entreprises de rang 1, pour l'instant essentiellement en France, mais de plus en plus à l'étranger, et plus particulièrement en Allemagne qui reste le marché référent pour l'automobile européenne. Formatype a su, par exemple, accompagner nombre de ses clients dans leur transition vers les nouveaux aciers HLE/THLE pour répondre aux contraintes de gain de poids, ces nouvelles nuances nécessitant impérativement l'utilisation de la simulation pour une conception efficace des produits et process. Ce type de savoir-faire rassure les clients de Formatype. La société s'est également positionnée dans des secteurs hors automobile où la simulation AutoForm n'est pas encore utilisée. Formatype a ainsi développé une activité de co-design pour des pièces historiquement réalisées en forgeage ou pliage afin de les fabriquer avec un process d'emboutissage. Formatype apporte alors son expertise pour mener à bien les différents projets de ses clients et les accompagner dans leur transformation.



*Mise au point virtuelle grâce à la simulation : les outils de modification géométriques d'AutoForm-DieDesigner permettent de tester rapidement les plans d'action pour vérifier leur influence sur les résultats. Ici, la modification du coin de la pièce et l'agrandissement du rayon permettent de faire disparaître la casse.*



*Du travail d'équipe ! Collaboration d'un des Metteurs Au Point de Formatype (Patrick Abraham) avec le spécialiste AutoForm (Grégory Vigneron) au pied de la presse hydraulique 250t. Le metteur au point reçoit systématiquement un dossier de simulation : Formatype n'a plus de mauvaise surprise à l'arrivée dans l'atelier.*

## COMMUNICATION & SAVOIR FAIRE

Enfin la simulation a un rôle très important à jouer en interne, pour la communication des informations et le maintien des savoir-faire. Elle a apporté un gain notable dans la communication entre les services chiffrages, méthodes et ateliers de l'entreprise, la simulation constituant désormais la référence pour la prise de décisions à ces différents niveaux. Après un temps d'adaptation, toute la chaîne emboutissage est maintenant convaincue de l'intérêt de la simulation, du chiffrer pour répondre à ses consultations à l'opérateur de mise au point qui se base sur les informations de la simulation pour expertiser l'outil. Le sujet de la pérennisation des savoir-faire tient tout particulièrement à cœur

à Jean-Philippe Brunet et le projet MAP 4.0 qu'il a lancé en 2021 reflète bien cette mutation : « *En documentant précisément les processus de mise au point et en les confrontant systématiquement à la simulation AutoForm, Formatype capitalise ainsi un retour d'expérience inestimable pour ses futures affaires* ».

En conclusion, Formatype inscrit sa transformation dans la durée grâce à la simulation AutoForm, devenue indéniablement indispensable pour faire « bon du premier coup » ! • 