

EN QUOI CONSISTE LE PROTOTYPAGE INDUSTRIEL ?

Le prototypage industriel est une étape clé dans la conception et la fabrication de pièces et de produits. Il s'agit de réaliser un prototype, « proof of concept », c'est-à-dire un modèle très proche ou identique à la future pièce ou futur produit fini, avant de lancer la production en grande série, moyenne série ou petite série. Pour autant, le prototypage peut aussi intervenir plus en amont, en phase de recherche et développement, au titre d'expérimentation en vue de l'élaboration de nouveaux produits, qui restent à définir. Plus précisément, une phase de réalisation de prototypes intervient après modélisation 3D et création d'éventuelles maquettes, dont les dimensions et matériaux sont différents de la pièce à fabriquer en série, et avant les pré-séries en version définitive.



Quel est le rôle du prototypage dans le secteur industriel ?

Le prototypage industriel, permet de vérifier en conditions réelles, tous les aspects, propriétés et caractéristiques d'une pièce ou d'un produit en version prototype. Selon le niveau de maturité du concept, le prototype peut être plus ou moins proche de la version finale, pour l'exploration de nouvelles pistes, l'étude de faisabilité, la validation d'hypothèses, ou les dernières vérifications avant la production de pièces en série. En cela, un prototype visuel, ayant simplement la forme et les dimensions du produit cible, peut être différent des prototypes fonctionnels, fabriqués comme des pièces unitaires identiques à la version finale à tester.

De nombreux tests peuvent être réalisés sur le prototype, tant sur le plan technique et mécanique qu'au niveau de la perception visuelle et tactile des futurs utilisateurs. Dans cette optique, les prototypes peuvent être soumis à un test de solidité, d'étanchéité, de flexibilité, de résistance au feu ou autre type de mise à l'épreuve physique, mais aussi à une mise en situation dans les conditions de la future utilisation, à une évaluation par un panel de futurs utilisateurs.

D'autre part, le prototypage industriel permet de vérifier **le procédé de fabrication**, d'évaluer **le choix de la technique et le choix des matériaux**, de mesurer les performances de l'outillage et du parc machine, avant industrialisation. Par exemple, plusieurs prototypes peuvent être conçus et fabriqués selon des procédés de fabrication différents, ou dans des matériaux différents, afin de déterminer quelle technique, quelle matière, quelle version finale choisir.

Ainsi, le constructeur pourra confirmer la validation du lancement de la mise en production et assemblage, ou identifier les corrections, modifications, perfectionnements à apporter jusqu'à valider le modèle final.

Quels sont les avantages du prototypage industriel ?

Grâce au prototypage industriel, un fabricant peut minimiser les risques d'erreur de conception, les problèmes imprévus, et ainsi éviter de perdre de l'argent investi dans la production en série d'une pièce défectueuse ou non conforme. Un ou quelques exemplaires en version prototype peuvent être fabriqués à moindres frais et dans des délais rapides pour avoir un aperçu réaliste et concret du produit. Ainsi, le prototypage permet de prendre la bonne direction plus facilement et rapidement, tout en maîtrisant son budget.

Qu'est-ce que le prototypage rapide ?

Comme son nom l'indique, le prototypage industriel rapide se caractérise par la rapidité de conception et livraison des prototypes. Cette fabrication rapide de pièces prototypes représente un précieux gain de temps consistant à raccourcir les délais de validation en approuvant ou corrigeant avec une plus grande réactivité. Ainsi, la validation des idées, la confirmation des hypothèses et la prise de décision sont accélérées. Pour toutes ces raisons, le prototypage rapide est un levier d'action décisif pour un lancement de produit dans un secteur fortement concurrentiel ou pour la correction en urgence, la mise à jour d'une version obsolète ou défectueuse.

l'expertise des bureaux d'étude et le savoir-faire des centres d'usinage avec un parc de machines complet, pour la réalisation des prototypes industriels dans des délais très courts.

Maîtrise de multiples procédés de [fabrication de pièces plastiques et de pièces métalliques](#), qu'il s'agisse de fabrication additive ou de fabrication soustractive, d'usinage, découpe, assemblage, etc. Nous offrons un vaste choix de **matières plastiques et métalliques** et pouvons fabriquer pour vous des prototypes ou petites séries de pièces simples ou de pièces complexes en mécanique de précision ou de haute précision.

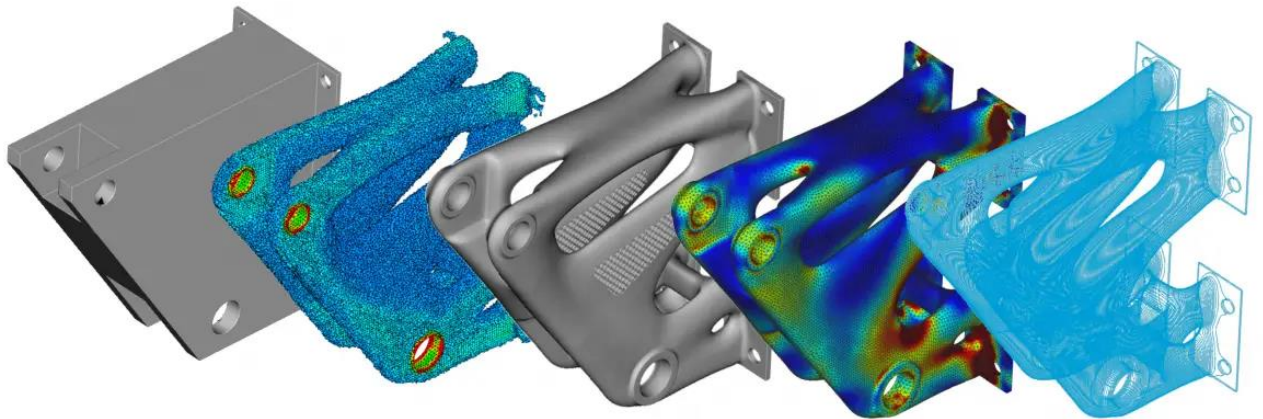
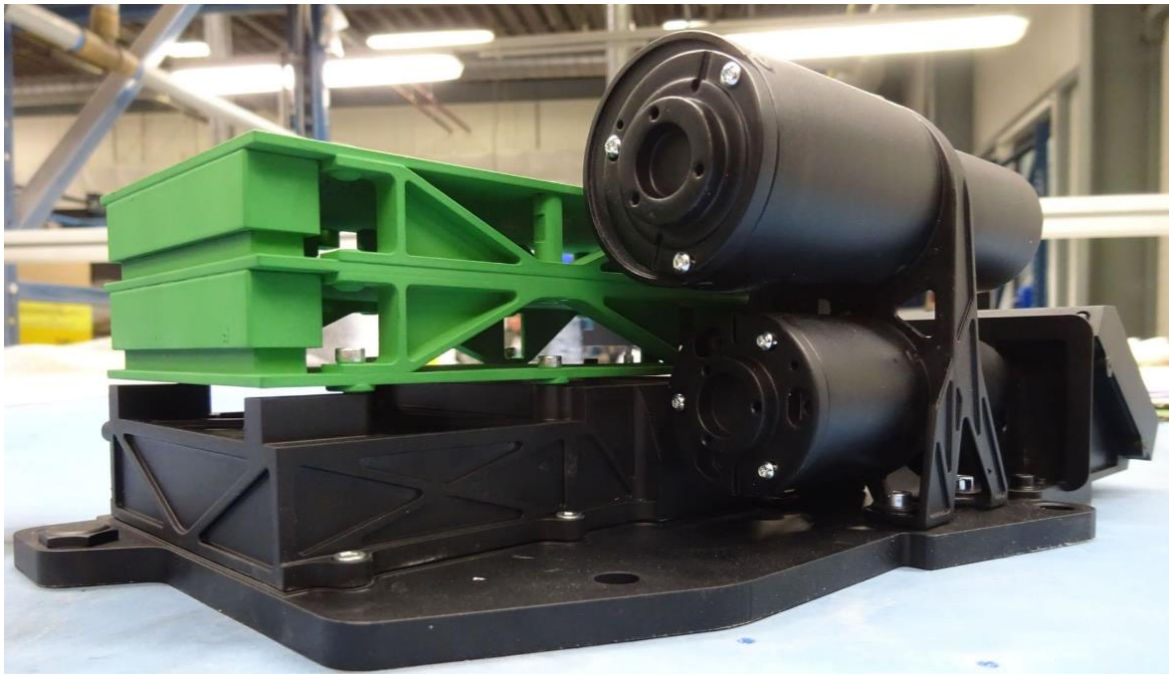
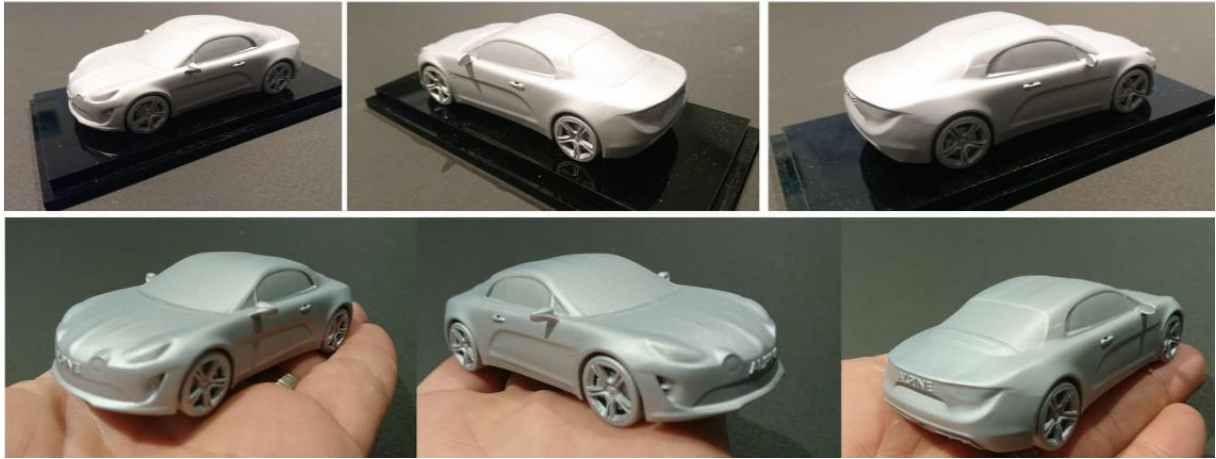
En plasturgie pour prototypage industriel rapide, les techniques suivantes :

- moulage par injection plastique
- moulage par coulée sous-vide
- usinage plastique CNC
- tôlerie plastique
- stéréolithographie ou impression 3D

En métallurgie pour prototypage industriel ou fabrication d'outillage, les procédés suivants :

- **tôlerie ou carrosserie formage**
- fabrication de moules d'injection







SERVICE DE PROTOTYPAGE RAPIDE EN LIGNE DASSAULT



SERVICE DE PROTOTYPAGE CHEZ STAUBLI

