

ERPRO GROUP PRÉSENTATION

GOING BEYOND INNOVATION



ISO 9001
EN 9100
BUREAU VERITAS
Certification



Présentation du Groupe

ERPRO GROUP

Fabrication Additive

Usinage / Moulage / Injection

CAO Design / Finitions

94 salariés

5 usines de production

6 entités

14,5M€ de CA



Historique

ERPRO

GROUP



1997: Création d'Erpro

2005: Création de Sprint

2017: Création de Erpro 3D Factory

2018: Holding Erpro Group

2018: Création de 3D Nord Factory

2019: Rachat de Silinnov & DPN

Secteurs d'activité

50% Automobile
25% Cosmétique
15% Aéronautique
5% Industrie
5% Médical



L'ORÉAL



LVMH



faurecia



THALES



MANN+HUMMEL



Nos Valeurs

Excellence

Un savoir faire et un
professionalisme unique



Humain

Simplicité, sincérité et
convivialité dans les échanges



Engagement

Nous utilisons des matériaux
biosourcés tel que le PA11 à base
d'huile de ricin grâce à notre
partenaire Arkema.

ARKEMA
INNOVATIVE CHEMISTRY

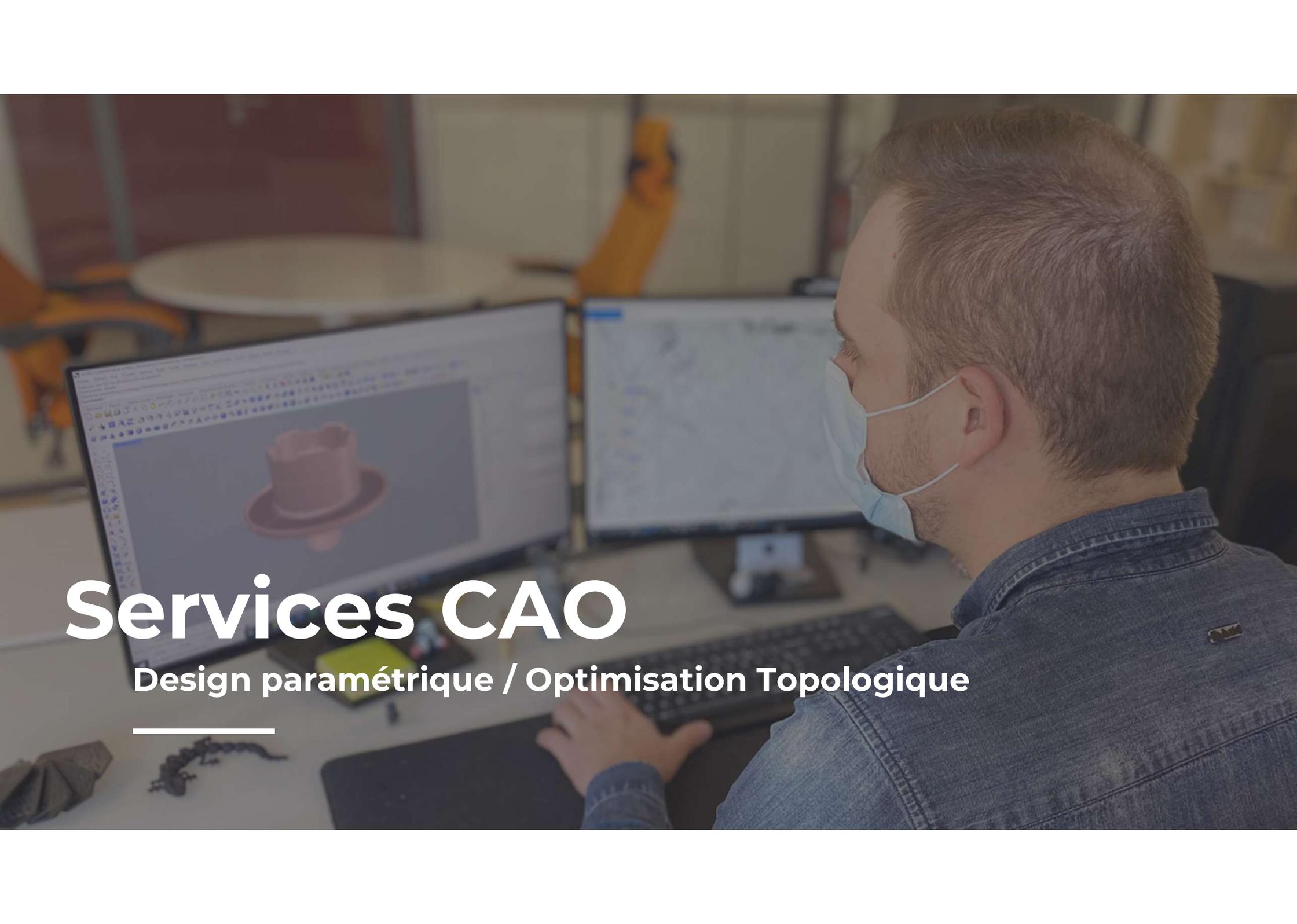


Ambition

Going Beyond Innovation

ADDITIVE MANUFACTURING TECHNOLOGIES





Services CAO

Design paramétrique / Optimisation Topologique

Design Paramétrique

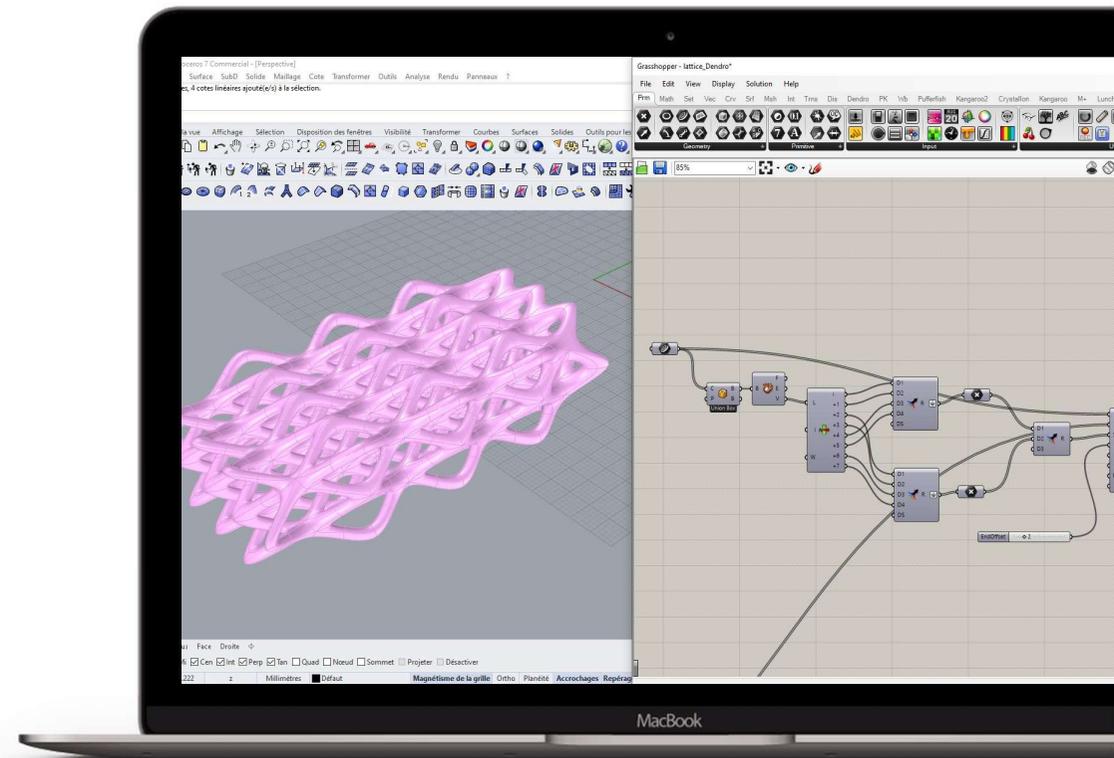
La Conception Paramétrique (ou Design paramétrique) est une approche innovante du design numérique, elle permet de générer des formes à géométrie complexe à partir de l'exploitation d'une grande quantité de données



Moyens CAO

GrassHopper (Rhino) / Dreamcatcher (Netfabb)

Dynamo (Autodesk)



Design Paramétrique

Cas d'application



Vidéo DS



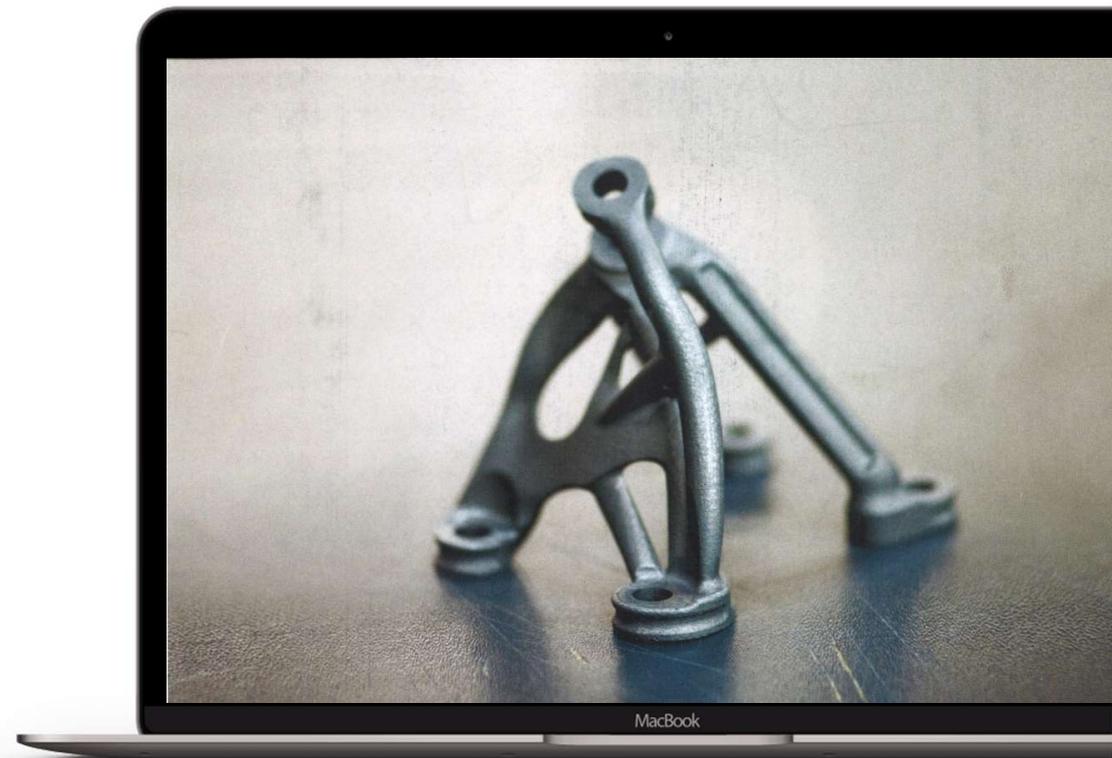
Autres cas d'application



Optimisation n Topologique

La fabrication additive permet la création de pièces à géométrie complexe, pour optimiser ces pièces, il existe une méthode : l'optimisation topologique via un logiciel de modélisation 3D.

Les applications de l'optimisation topologique sont sur tous les marchés, l'automobile et l'aéronautique se sont rapidement intéressés à cette méthode pour des raisons de réduction de coûts



Optimisation Topologique

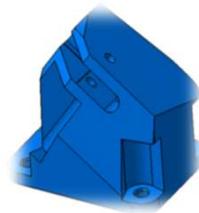
Cas d'application



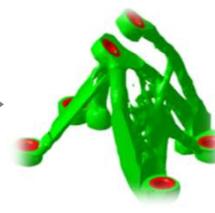
Vidéo Sokaris



Cloison bionique



Pièce initiale (360g)



Etude topologique



Pièce optimisée (90g)



A man in a white lab coat and respirator mask stands in a cleanroom. He is smiling slightly and looking towards the camera. The background shows a long row of industrial machinery, likely 3D printers, with various pipes and filters. The lighting is bright and even.

Fabrication additive

FFF / CFF / PAM / EAM / SLA / CLIP™ / SLS / MJF / SLM / LBM

Dépôt de fil FDM/FFF

Avec nos différentes machines FFF, nous vous proposons une impression 3D idéale pour **des pièces précises, de qualité industrielle** et à haute résistance **pour les températures extrêmes**.



Filament polymère, PEEK, PEKK, PEI, PLA, PETG, Nylon
Carbon PEEK, ULTEM AM9085F, Carbon PA



Roboze One+400, Qualup SpiderBot 4.0, German RepRap X1000,
Ultimaker S5 & HP Design Jet Color 3D Printer



Dépôt de fil CFF Composite

Combinaison de plusieurs matériaux en fibres courtes ou longues, ce qui permet d'obtenir une rigidité bien supérieure que du FDM classique



ONYX, Fibre longue carbone



Markforged Mark Two
Dimension du job : 320x132x154 mm³



Fabrication additive par granules POLLEN

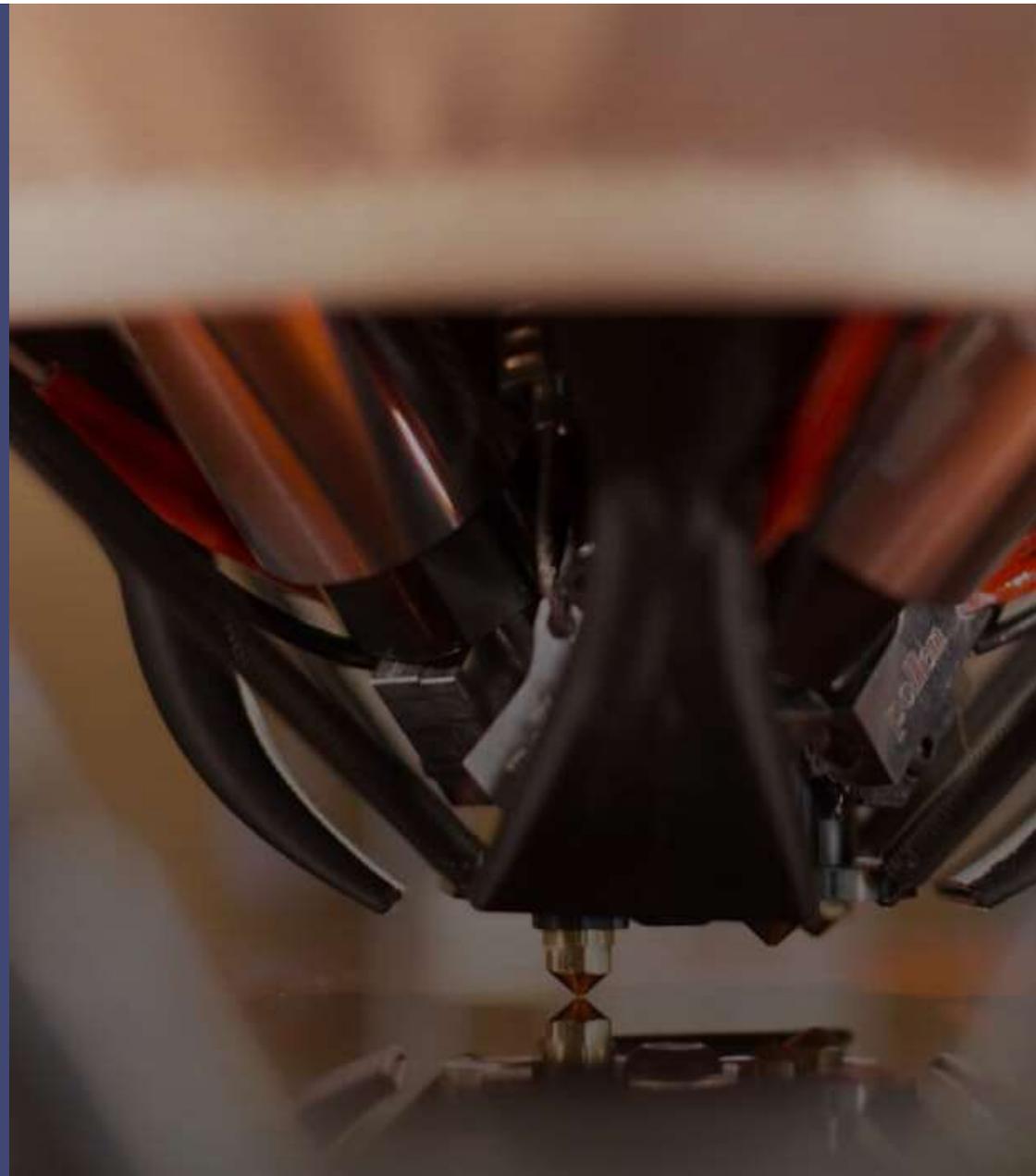
Impression 3D en **ABS, PP, PA et TPU**. Fabrication de vos pièces à partir de granules d'injection. Nous pouvons vous fabriquer une même pièce intégrant **jusqu'à quatre matières différentes**.



Polymère & Elastomère
ABS, PP, PA et TPU



Pollen PAM Series P
Dimension du job : Ø300x300 mm²



FFF/CFF/PAM

Cas d'application



Impression 3D Silicone Technologie EAM

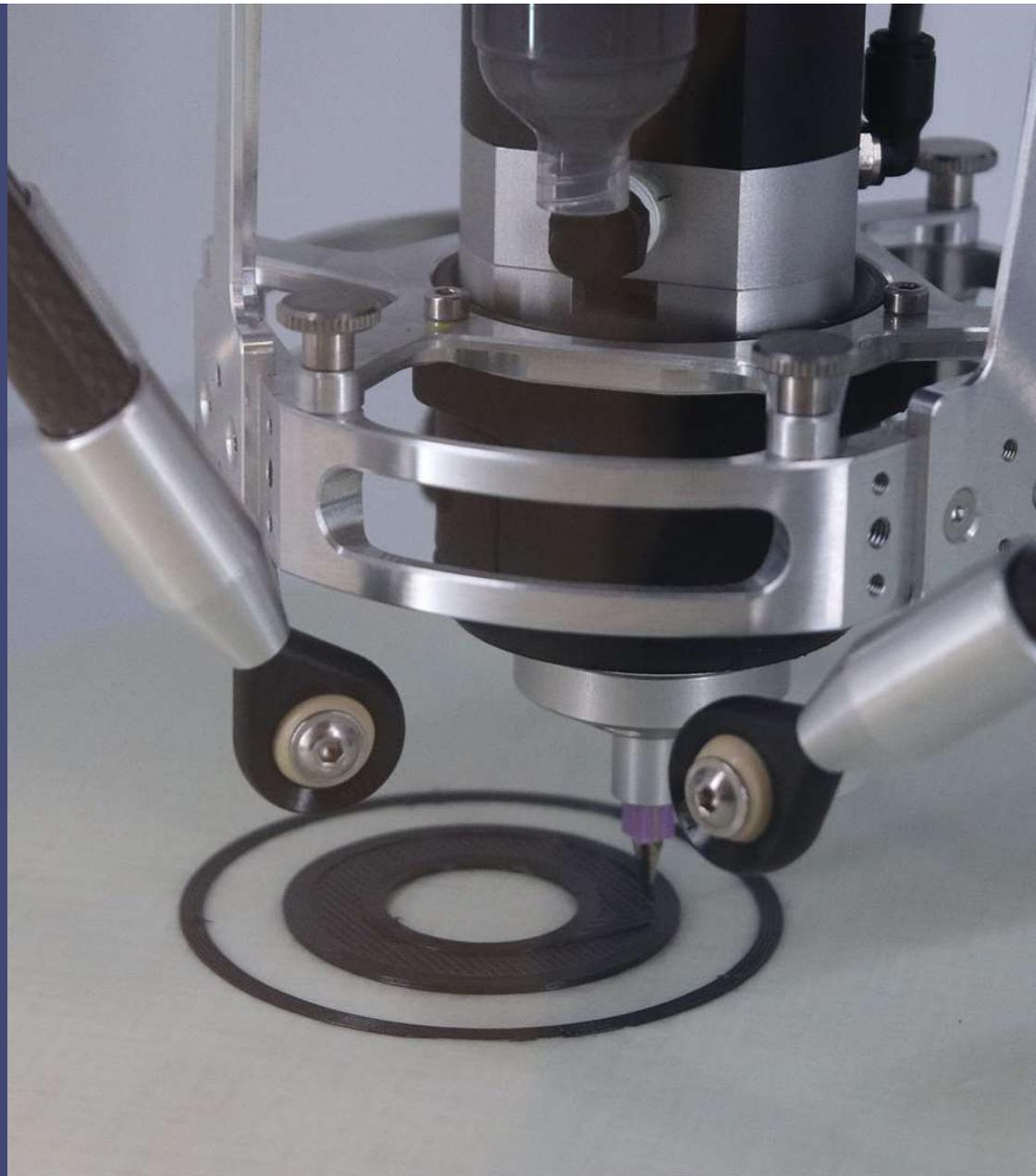
Une gamme 3D exclusive avec **des silicones techniques, industriels, mono ou bi composants**, sur lesquels nous travaillons pour des applications dans différents marchés.
EAM= Elastomere Additive Manufacturing



Silicones techniques industriels mono et bi-composants

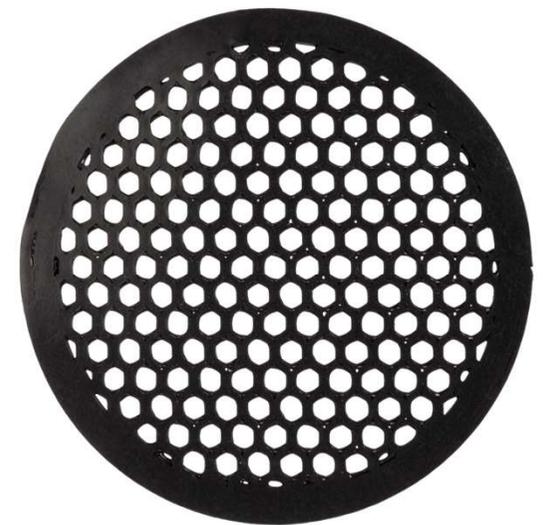
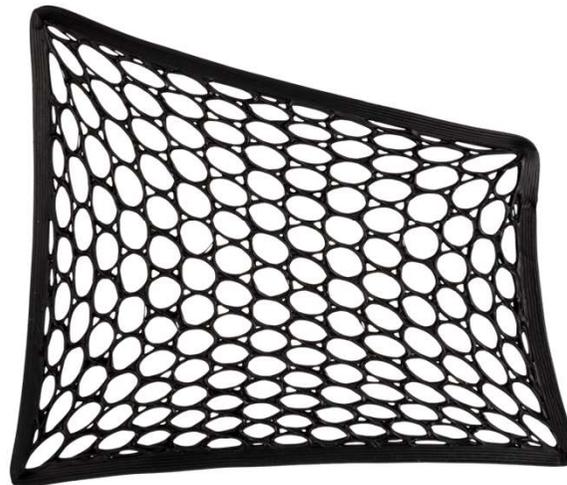


Lynxter S600D
Dimension du job : Ø390x600 mm



Impression 3D Silicone

Cas d'application



Vidéo Lynxter



Présentation
technologie

Impression 3D Couleur Technologie Polyjet

La technologie Polyjet permet d'imprimer directement en couleur pour un rendu ultraréaliste. Il s'agit de la technologie parfaite pour l'impression 3D de figurines, d'avatars, de maquettes d'architectures, de topologie.



Multi-Matériaux et plus de 500 000 couleurs



Rigide, souple, transparent ou opaque (jusqu'à sept matériaux en même temps)





Cas d'application

Impression 3D Couleur Technologie Polyjet

Cas d'application



Stéréolithographie

Technologie SLA

La stéréolithographie (SLA) est utilisée pour la création de pièces, de moules ou de prototypes dans des matières plastiques diverses. La SLA est une technologie laser qui utilise une résine liquide sensible aux UV.



Tout types de résines (Résistante, transparente, flexible ...)



Un grand parc machine SLA avec des machines 3D Systems & Formlabs. Nous pouvons faire des pièces de très grandes dimensions avec deux systèmes de capacité de 1500x750x550mm.





Stéréolithographie Technologie SLA

Cas d'application



CARBON CLIP™

Technologie CLIP™

Carbon Clip est une technologie révolutionnaire qui utilise la projection numérique de la lumière, des optiques perméables à l'oxygène et des résines liquides programmables pour produire **des pièces avec des propriétés mécaniques, une résolution et une finition de surface exceptionnelles.**



Tout types de résines (Résistante, biocompatible, flexible ...)



Nous disposons de deux machines Carbon M2 (dimensions plateau de 118x189x326 mm),





Présentation
technologie

Carbon CLIP™

Technologie

Clip™

Cas d'application



Frittage de poudre laser

Technologie SLS

Le frittage de poudre laser est une technologie SLS laser qui utilise des **matériaux en poudre**, généralement des plastiques. Un faisceau laser contrôlé par ordinateur fond les particules sur le lit de poudre ce qui entraîne l'agglomération des particules. La poudre est autoportante, par conséquent, **aucune structure de support n'est nécessaire**.



Polyamides : PA 11, PA 12, PA 12 GF, TPU, PA 2241FR, Alumide



Avec un parc machines doté de plusieurs machines de frittage de poudre, nous sommes en mesure de répondre à n'importe quels projets additifs, du prototype à la grande série.





Frittage de poudre Technologie SLS

Cas d'application



Multi Jet Fusion

Technologie MJF

Multi Jet Fusion est une technologie de fabrication additive sur lit de poudre développée par HP. Ce nouveau concept va permettre d'augmenter la productivité en accélérant le cycle de production, et de produire des pièces précises et fonctionnelles avec des détails complexes, tout en conservant des propriétés mécaniques optimales.



Polyamides : PA 11 & TPU



Erpro Group possède trois machines HP (Jet Fusion 5200 et 5210) d'une dimension plateau de 380x285x380 mm,





Multi Jet Fusion Technologie MJF

Cas d'application



Fusion Métal

Technologie SLM

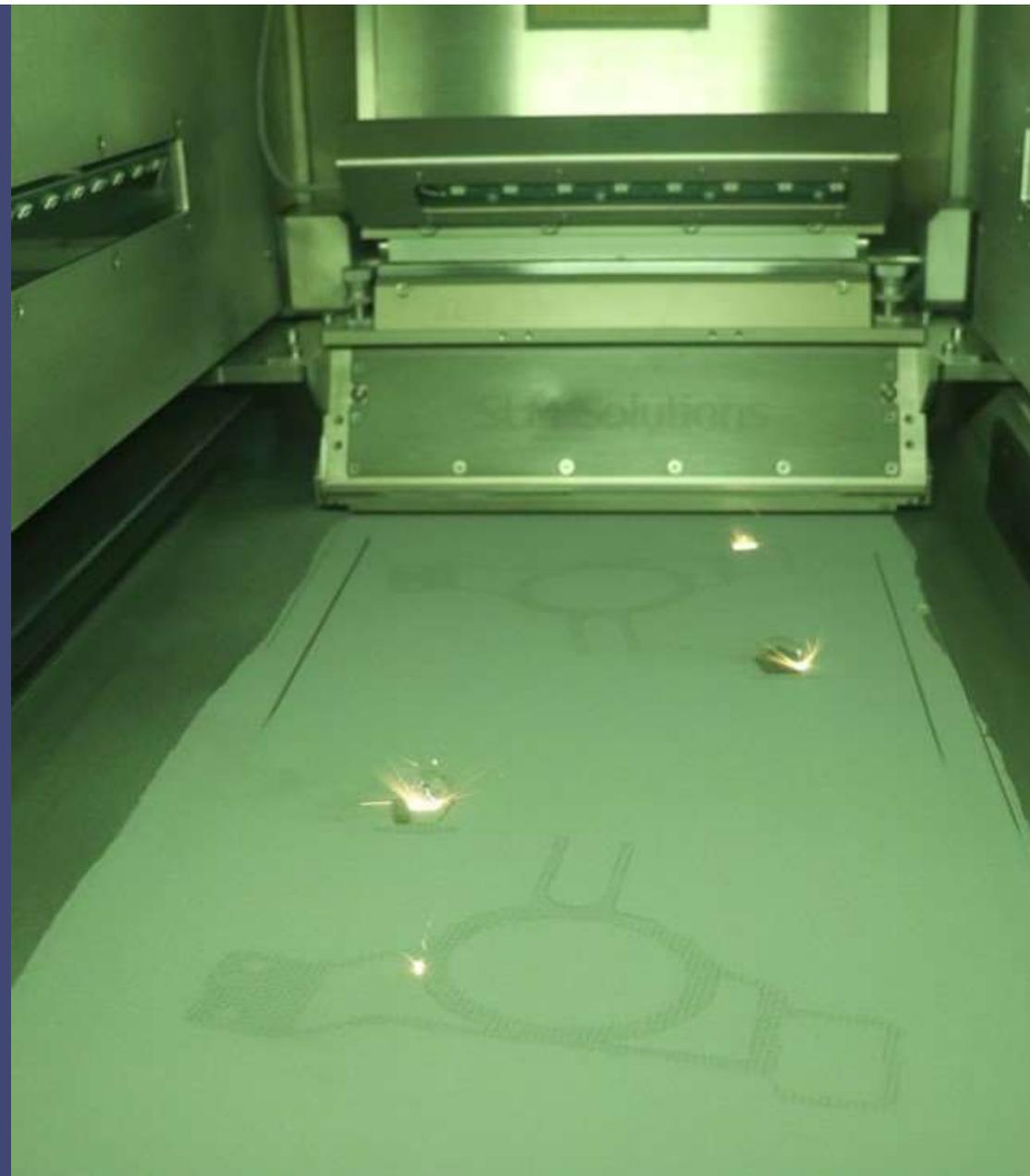
La fabrication additive métallique, aussi appelée SLM ou LBM, permet la fabrication de pièces avec des géométries complexes (cavité, marquage, structure lattice...) mais aussi la fabrication d'outillages d'injection pour pièces plastiques.



Pièces en aluminium, acier inoxydable, inconel 718, titane ou Acier "maraging"



Parc machines SLM de fusion métallique (1 EOS M280, 2 SLM 280 et 2 SLM 500)



Fusion Métal

Technologie SLM

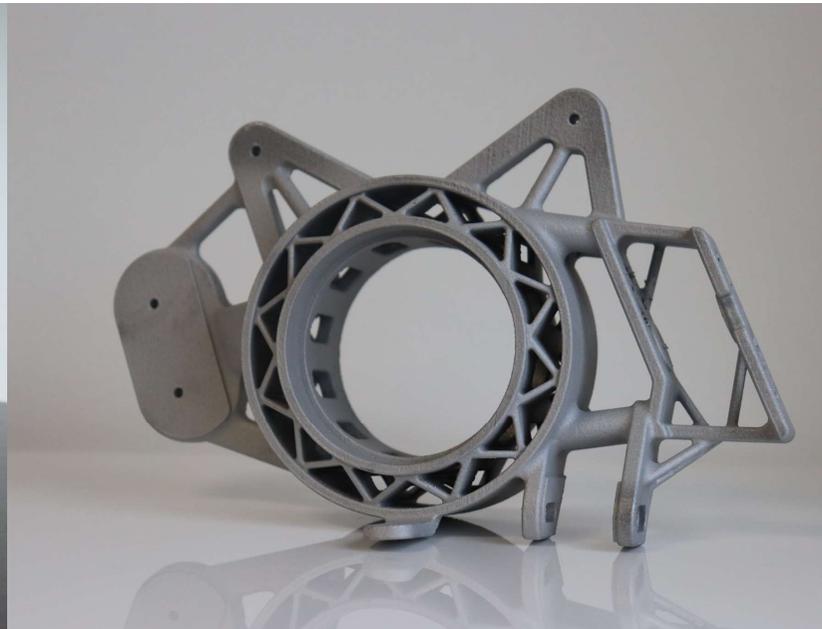
Cas d'application



Impression SLM



Présentation
technologie



Fusion Métaux précieux

MYSINT 100

Erpro Group propose l'impression 3D métallique en haute résolution pour les métaux précieux avec la MYSINT 100 de SISMA. Cette solution de fabrication additive métal est destinée à la joaillerie, au secteur dentaire, ainsi qu'à différentes applications en milieu industriel.



Chrome cobalt, les métaux précieux, l'Or jaune, l'Or Blanc, le bronze, le titane, les alliages d'acier, de nickel et cuivre pur



Job de fabrication de Ø 100 mm x 80 mm, mais elle dispose aussi de plateaux de fabrication plus petits afin de minimiser la quantité de matière



Métaux Précieux Technologie LBM

Cas d'application



Présentation
SISMA



Présentation
technologie





Services

Usinage / Moulage / Injection Plastique / Silicone RTV

Industriels

Usinage

3 & 5 axes

L'usinage 3 ou 5 axes permet la réalisation de pièces complexes mais aussi la fabrication de moules pour l'injection. Nous utilisons également nos machines pour la reprise de nos pièces issues de la fabrication additive (SLM).



Nous pouvons réaliser la fabrication 3D de vos modèles, maquettes et prototypes à partir de matériaux tendres (mousses, LAB, plastiques, PMMA...) et matériaux rigides (aluminium, acier...).



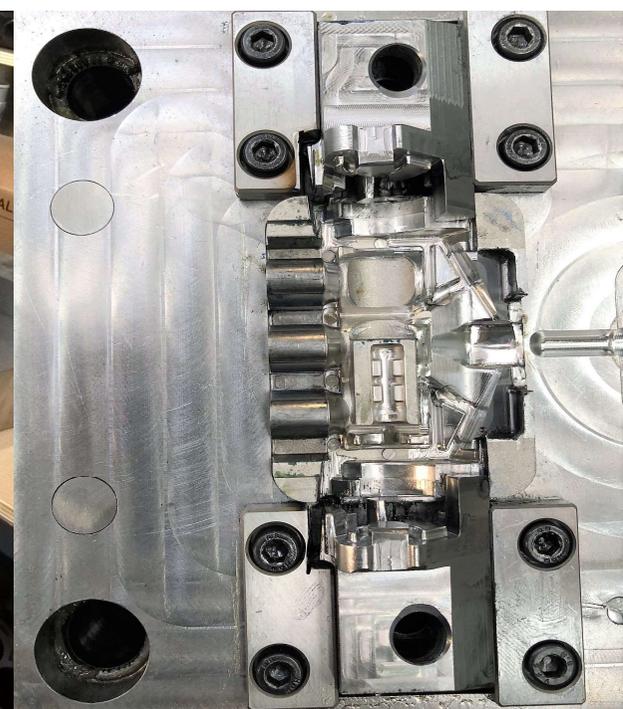
Nous réalisons également l'étude et la réalisation d'outillage pour de la fonderie aluminium.



Usinage

3 & 5 axes

Cas d'application



Moulage Silicone

A partir d'un maître modèle issu de la fabrication additive (pièces de stéréolithographie le plus souvent), nous réalisons un outillage / moule silicone, dans lequel nous coulons des pièces en résine polyuréthane.



Caoutchouc, ABS, ABS chargé, PC, PE, PP, PA6-6, PA 6-6 chargé, PMMA

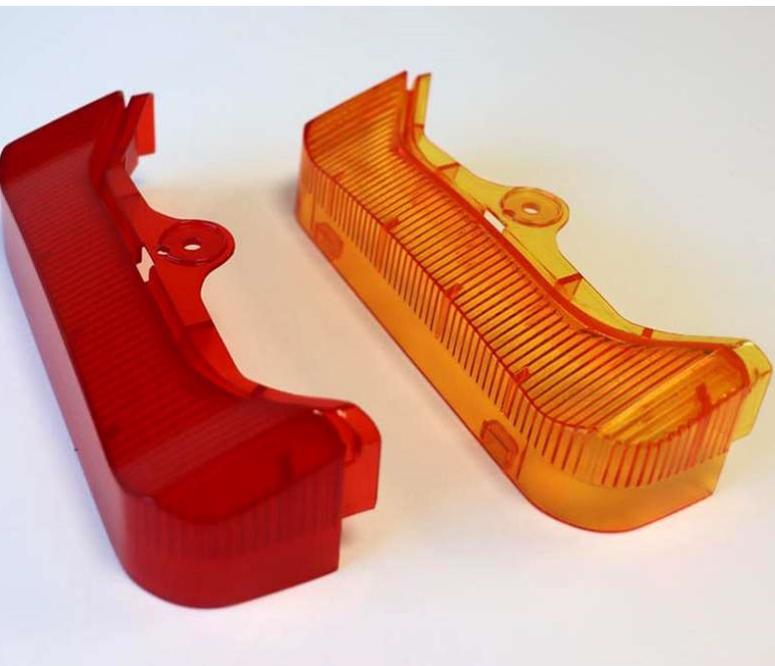


Cette technique permet d'obtenir dans des délais très courts (8 jours) des pièces souples (40 à 95 shores A), des pièces rigides (50 à 90 shores D) des pièces transparentes ou résistantes à haute température.



Moulage Silicone

Cas d'application



Moulage RIM

Le moulage par injection et réaction ou plus simplement moulage RIM, est un procédé de moulage par injection consistant à mélanger sous pression plusieurs composants réactifs (iso+polyol), avant de les introduire dans le moule où ils réagissent (polymérisation, réticulation) pour former l'objet fini.



Les résines ont des propriétés mécaniques types thermoplastiques.



Ce procédé s'applique dans des moules en silicone (≈ 30 pièces) ou dans des moules en résine (100 à 200 pièces).



Injection Plastique

De 25 à 580 tonnes

Sur nos presses de 25 à 580 tonnes, nous assurons la production de pièces plastiques, du prototype à la fabrication de pièces séries.



Nous injectons toutes les matières plastiques dont le PEEK (PPA, PPS, PEEK)



Nous disposons de 10 presses à injecter pour assurer la production de vos pièces plastiques.





Injection Plastique 25 à 580 tonnes

Cas d'application



Silicone RTV

Coulée / Injection & Vulcanisation

40 ans de savoir faire dans la mise en oeuvre des silicones par coulée, injection et vulcanisation pour les secteurs de l'aéronautique, du médical, du para médical, du traitement de surface, de tampographie et de l'agroalimentaire.



Nos équipements en pompe à vide, système d'injection, mais aussi de cuisson nous permettent de vous proposer plusieurs solutions pour la réalisation de vos pièces en silicone.



Silicone RTV

Cas d'application

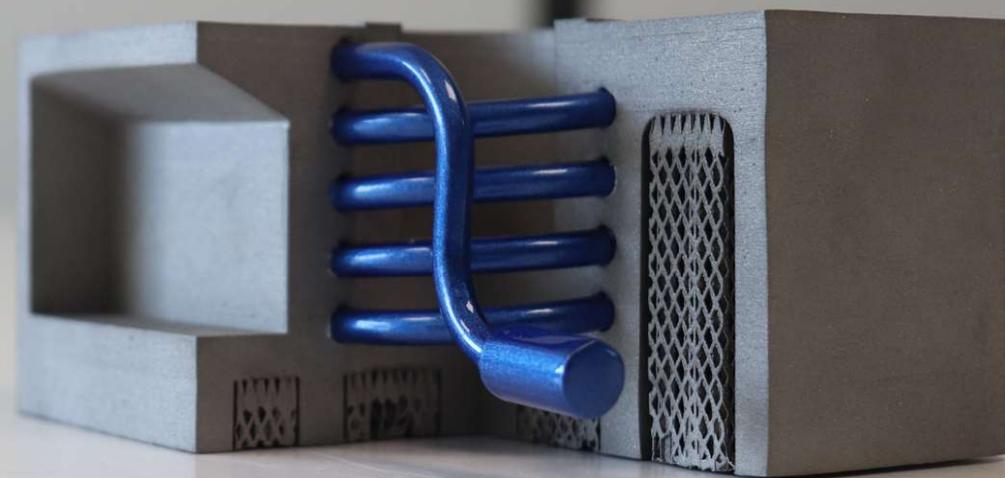


Conformal Cooling & Moulage Hybride

Avec nos imprimantes 3D, nos machines de moulage et nos centres d'usinage à commande numérique, nous assurons la conception, la réalisation, la finition, et la mise au point des moules et de l'outillage d'injection plastique.

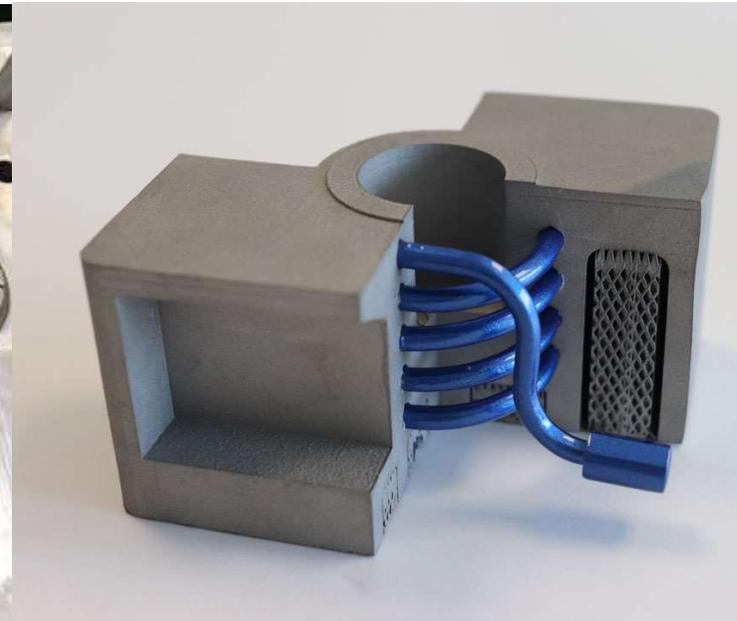


Conformal cooling, moulage hybride, sur usinage, nous proposons une fusion de tout notre savoir-faire



Conformal cooling Moulage Hybride

Cas d'application



Lanternerie

Projecteurs & feux

Réalisation de **projecteurs et des feux de voiture pour des maquettes & prototypes**. Le pôle lanternerie rassemble l'ensemble de nos compétences comme la duplication, l'usinage ou encore l'impression 3D.



Les phares et les feux de la moto Cara ont été prototypés chez nous



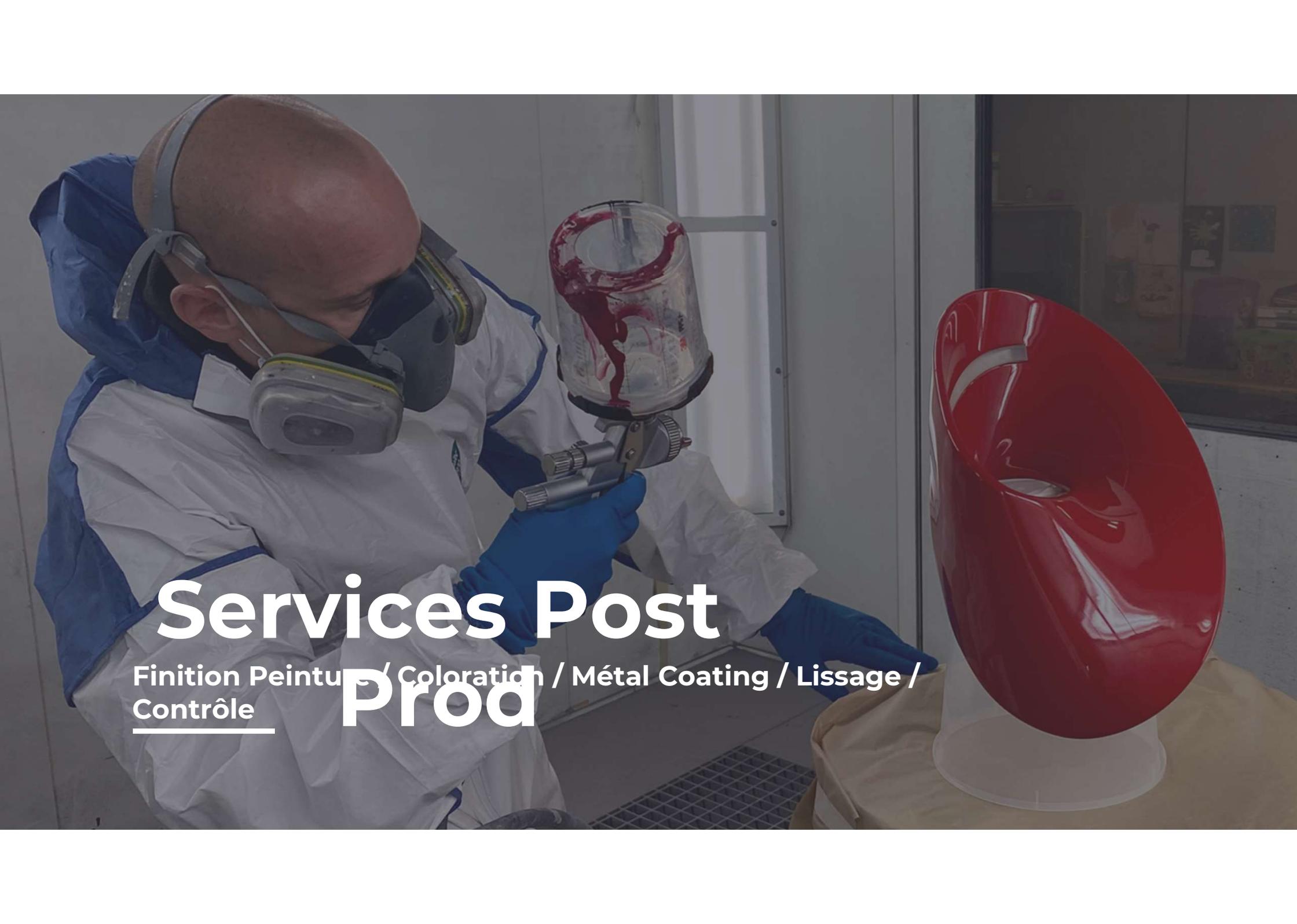


Lanternerie DS

Lanternerie

Cas d'application





Services Post

Finition Peinture / Coloration / Métal Coating / Lissage /
Contrôle **Prod**

Finition Peinture

Nos 5 cabines de peinture nous permettent d'assurer une parfaite finition des pièces que nous produisons. Nous assurons la recherche de couleur ou de rendu spécifique tels que **des finitions de peintures nacrées, des peintures grainées, ou des touchés Soft.**



Nous façonnons, dans nos laboratoires de peinture, **des teintes Pantone et des teintes RAL.**



Finition Peinture

Cas d'application



Coloration et tribofinition

Pièces techniques ou objets fonctionnels, nous pouvons teindre toutes les matières plastiques, par trempage, en quelques minutes seulement. Notre laboratoire de coloration par trempage nous permet d'assurer **une parfaite finition des pièces que nous imprimons**



Nouvelle machine de teinture, la Girbau DY130

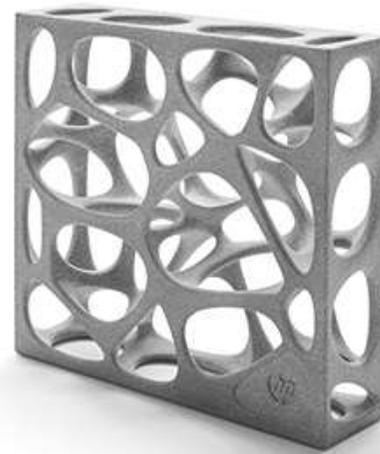




Présentation
GIRBAU DY130

Coloration & Tribofinition

Cas d'application



Métal Coating

Finition Haut de Gamme

Le Métal Coating est un procédé de traitement de surface (galvanoplastie), il permet d'appliquer au moyen d'un courant électrique continu, un dépôt métallique (entre 50 et 150 μ m), à la surface d'une pièce



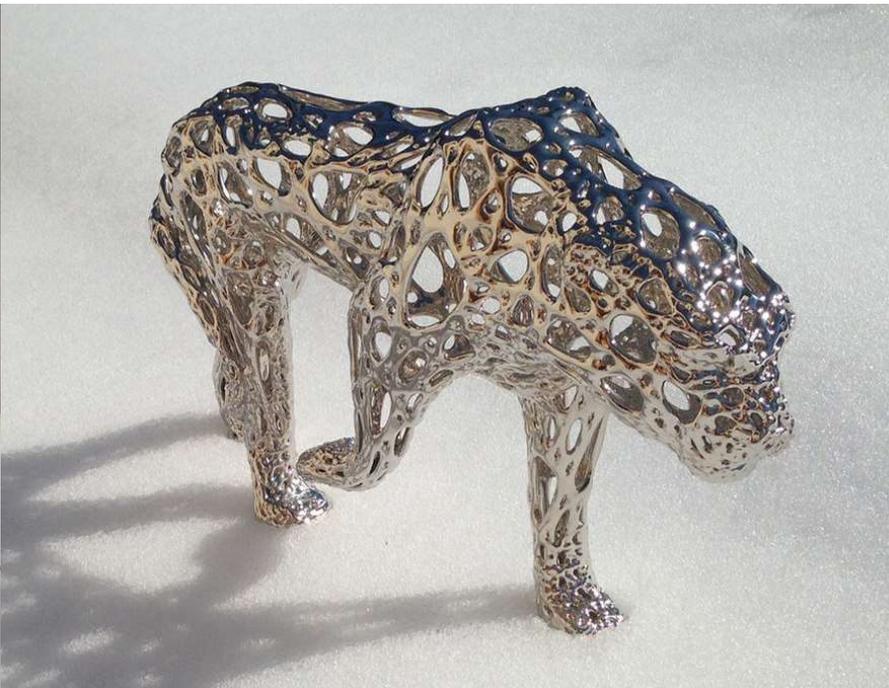
Idéal pour des rendus métal tel que laiton, aluminium, cuivre, chrome, or, argent avec différents aspects mat ou brillant.



Métal Coating

Finition Haut de Gamme

Cas d'application



Vidéo Panthère



Présentation
Métal Coating

Lissage chimique PostPro®3D

La technologie brevetée PostPro3D® est une solution de **post-traitement automatisée** pour le **lissage des pièces 3D en polymère thermoplastique**



PostPro3D® peut obtenir une finition de surface avec un RA de moins de 1 micron. La chambre de traitement mesure 600 x 400 x 400 mm.



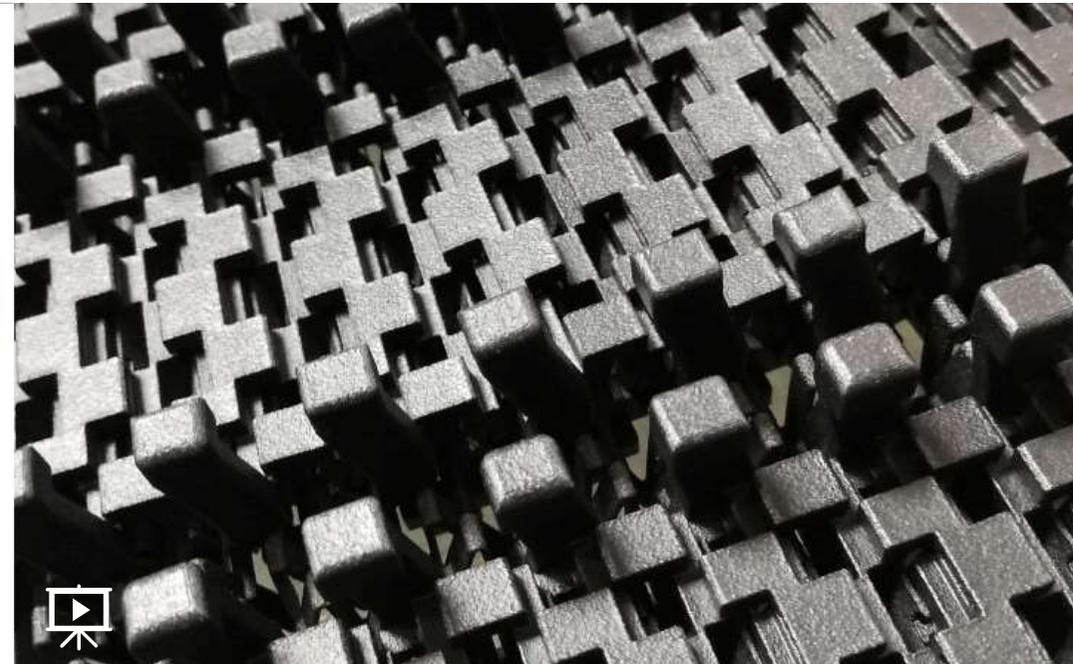
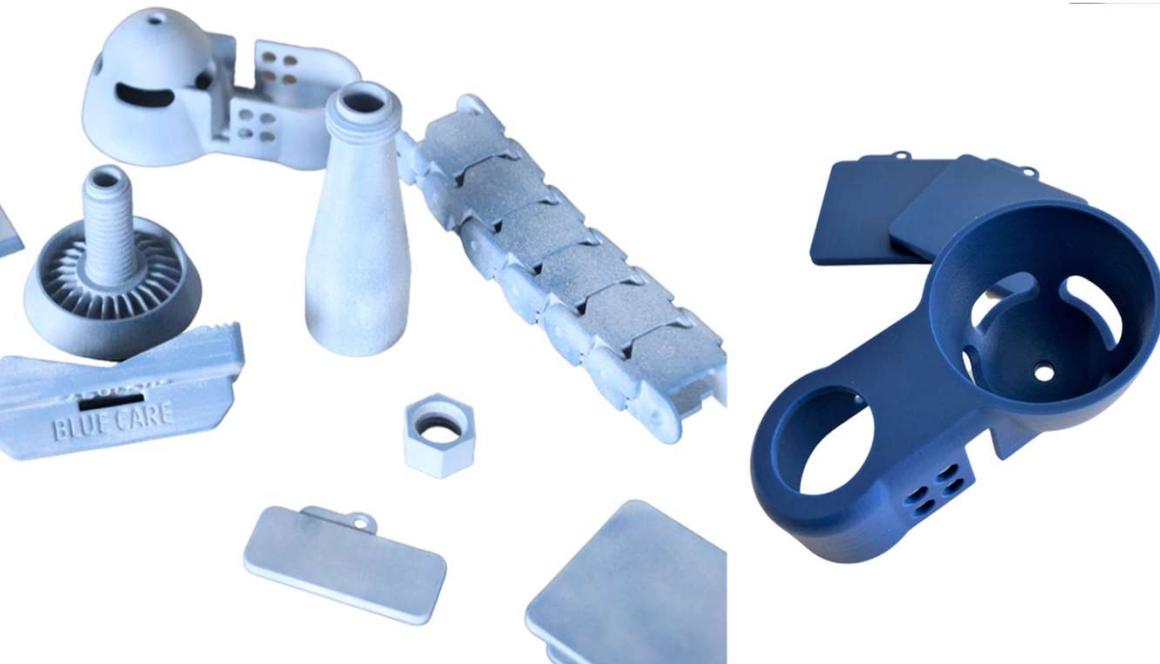


Présentation
POSTPRO3D

Lissage Chimique

PostPro®3D

Cas d'application



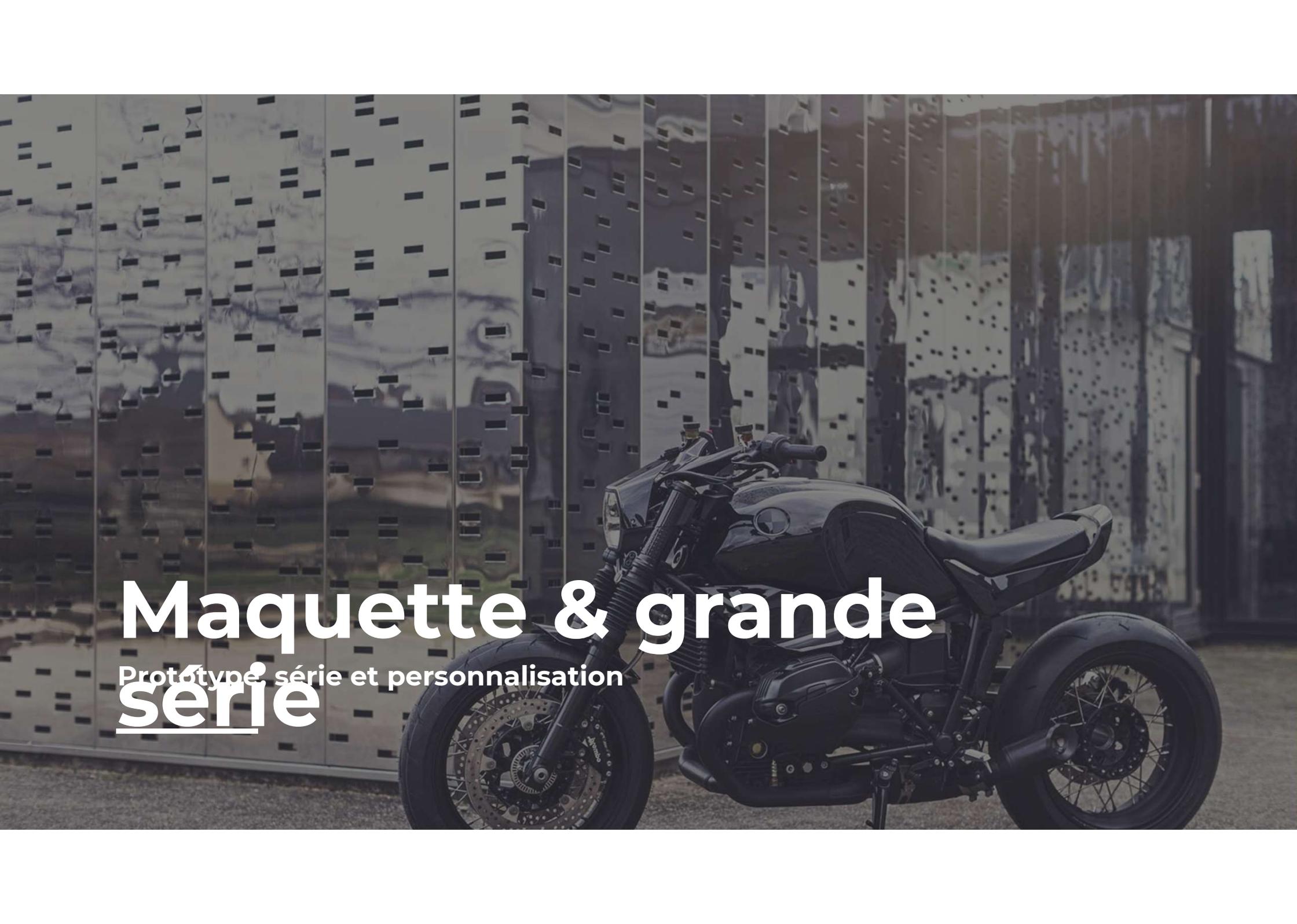
Contrôle & Scan 3D

Selon votre cahier des charges, nous mesurons vos pièces sur nos différentes machines de contrôle et vous restituons un rapport de mesures suivant vos plans et définitions numériques.



Machine à mesurer tridimensionnelle
Machine 3D Mitutoyo
Scan 3D Handiscan



A black motorcycle is parked in front of a wall with a perforated metal pattern. The motorcycle is the central focus, shown in profile. The background wall is made of vertical panels with a grid of small rectangular holes, creating a textured, industrial look. The lighting is soft, highlighting the contours of the bike.

Maquette & grande

Prototypé, série et personnalisation

série

Maquette & Prototype

Depuis sa création en 1997, Erpro est spécialisé dans la **fabrication de maquette professionnelle 3D**. Doté d'un bureau d'étude et d'un parc machine d'impression 3D exceptionnel, nous disposons de tous les matériaux et de toutes les machines pour répondre à vos besoins.



Vidéo Drone



Cas d'application
maquette



Grande série

Start production

Avec un parc machines doté de plusieurs machines d'impression 3D, nous sommes en mesure de répondre à n'importe quels projets additifs, du prototype à **la grande série**.



Exemple avec la brosse du mascara "Le Volume Révolution de Chanel" avec 10 000 000 brosses imprimées dans notre usine "Erpro 3D Factory".



Vidéo Chanel



Success story

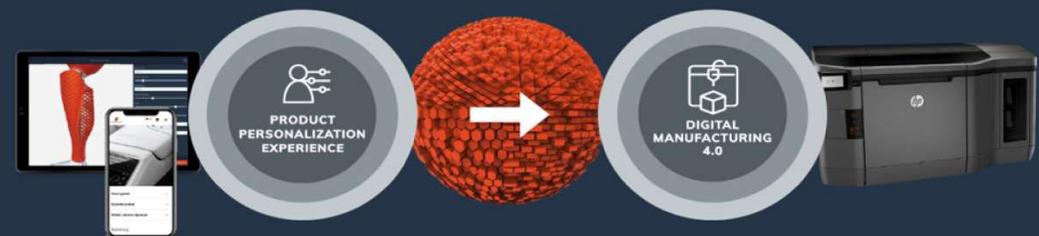


Impression 3D Personnalisé

Erpro Group vous accompagne dans le développement de solution logiciel pour la personnalisation de vos produits. Nous sommes capables de produire des pièces uniques adaptées à chaque besoin.



Avec notre partenaire TWIKIT





Going Beyond Innovation

WWW.ERPRO-GROUP.COM