

# Catalogue des matériaux



Précision

Rapidité

Haute performance

Sur-mesure

Biocompatible

Fabrication additive

Soluble

Qualité industrielle

Isolant électrique

ESD

Ductile

Élastique

Fonctionnel

Lisse

Ignifugé

Rigide

Léger

Innovation

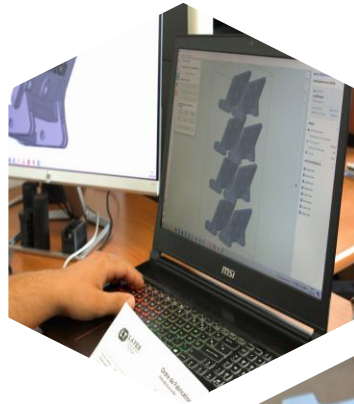
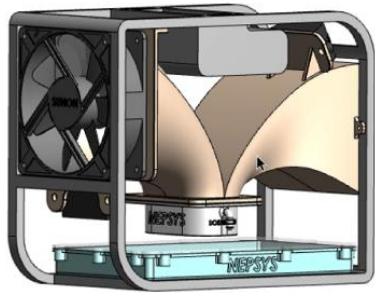
Technique

Flexible

Durable

Haute température

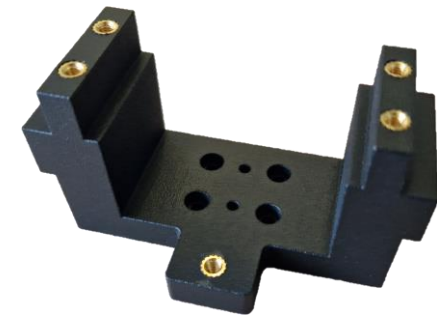
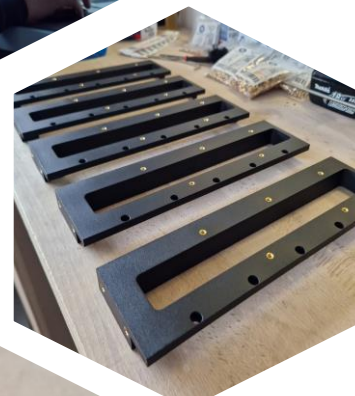
# Nos activités



**Etude & Ingénierie**  
Modélisation CAO & Scan 3D  
Etudes & ingénierie  
Optimisation topologique







**Fabrication additive**  
Impression 3D plastique  
FDM | SLA | SLS

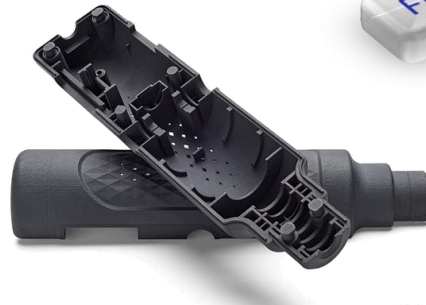


**Assemblage & Finition**  
Métallisation  
Peinture & revêtement,  
Teinture,  
Ponçage & polissage



## Les avantages de la fabrication additive

-  Fabrication rapide, réactivité
-  Liberté de design et de conception
-  Fabrication en une seule étape  
→ Réduction des gaspillages
-  Flexibilité pour les changements de série



## Capacités de production



### Dépôt de fil / *Fused Deposition Modeling*

- ✓ Grand volume thermorégulé
- ✓ Coût réduit
- ✓ Bonne propriété mécanique
- ✓ Large gamme de matériaux et d'applications
- x Faible niveau de détails

*Taille max : 1000 x 1000 x 1000 mm*



### Frittage sélectif par laser / *Selective Laser Sintering*

- ✓ Haute précision
- ✓ Bonne propriété mécanique, Pièces fonctionnelles solides
- ✓ Durabilité, résistance extérieure et chimique
- x Choix de matériaux réduit

*Taille max : 400 x 400 x 400 mm*



### Stéréolithographie / *Stereolithography*

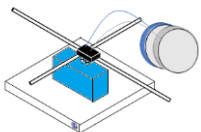
- ✓ Finition de surface lisse
- ✓ Haute précision
- ✓ Compatibilité avec les solvants
- x Sensible à une exposition prolongée aux UV

*Taille max : 335 x 200 x 320 mm*

## Applications

- ✓ Prototypage visuel ou fonctionnel, validation de forme
- ✓ Les pièces soumises à déformation
- ✓ Les composants emboîtables, engrenages et charnières
- ✓ Outillage, gabarits, amortisseur, anti-vibration
- ✓ Packaging et boîte de conditionnement
- ✓ Pièces d'usures ou de rechange





Imprimable sur nos machines



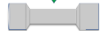































## Résistance à la température

### Elongation

### Flexion

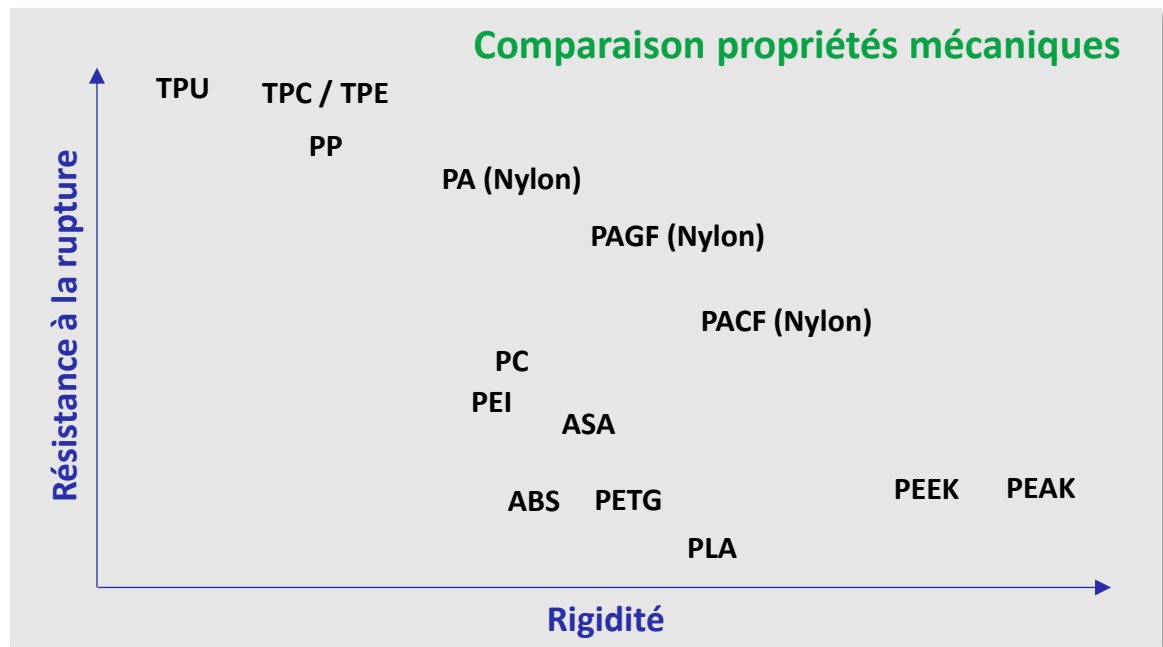
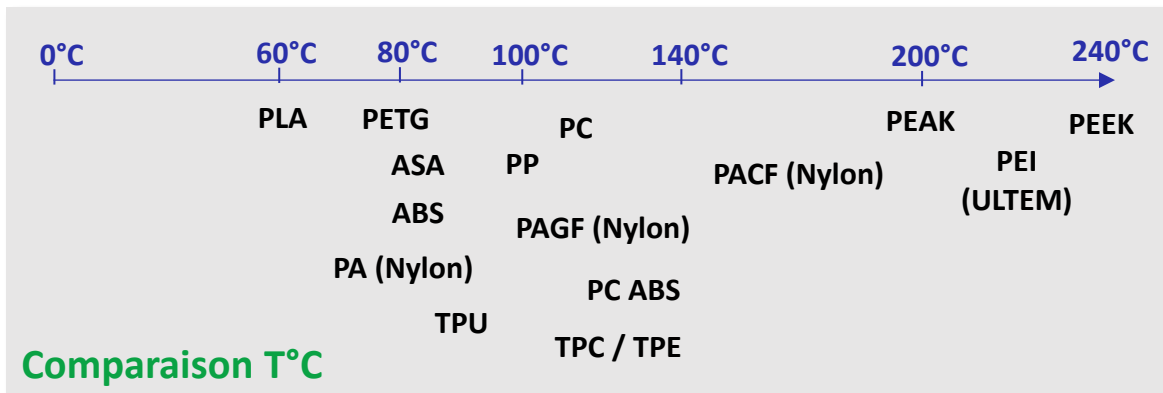
### Résistance impact / choc

### Résistance chimique

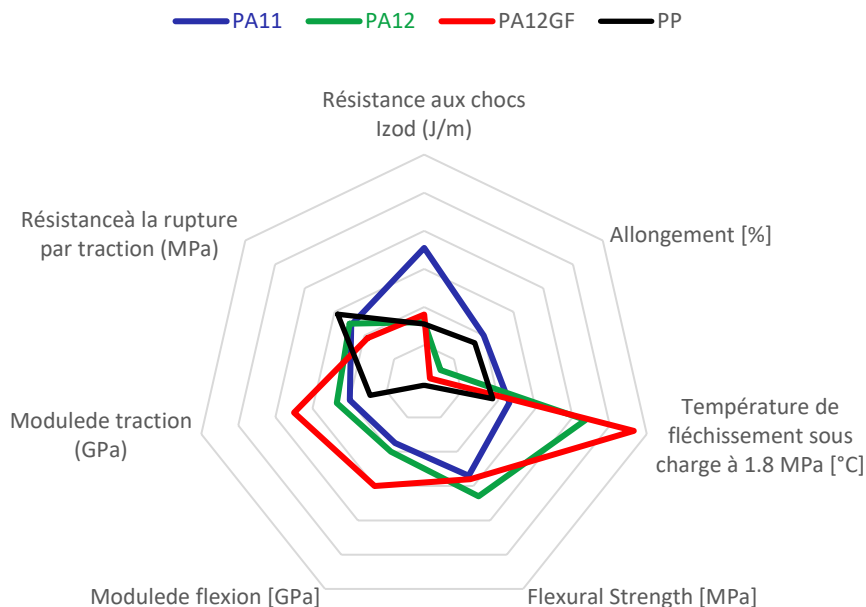
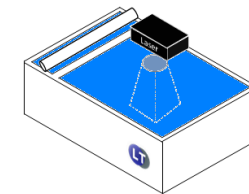
Matériaux	Standard	Fibre Carbon	Fibre Verre	ESD <i>Electro Static Discharge</i>	Ignifugé * <i>tenue au feu</i>	Contact alimentaire						Informations complémentaires <i>(variable selon matériau et fabricant)</i>
PLA							60°C	★	★	★★★	★	Matière FDM standard   Biocompatible   Compostable   Large variété de couleurs.
PETG							80°C	★★	★★	★★	★★	Matière FDM standard   Recyclable   Large variété de couleurs.
ABS							85°C	★★	★★	★★★	★	Bonnes propriétés mécaniques
ASA							85°C	★★	★★	★★★	★	Résistant aux UV
PP							100°C	★★★	★★★	★★★	★★★	Résistance aux produits chimiques et à l'impact   Basses températures -38°C
PC							110°C	★★	★★	★★★★	★★	Solide et résistant aux chocs   Biocompatible et stérilisable   UL94 V0
TPU							90°C		★★	★★★★	★★★	flexible shore 98A   95A
PEI (ULTEM)							217°C	★★	★★★	★★	★★	UL94 V0
PEEK							240°C	★	★★★★	★★★★	★★★	Matériau ultra-résistant
PEAK							200°C	★	★★★★	★★★★	★★★	Matériau haut performance
Nylon (PA)							70°C / 180°C	★★	★★★	★★★	★★★	Norme FDA 21 CFR 177.1500
TPC / TPE							120°C		★★★	★★★★	★★★	Flexible shore 40D   44D   60D   91A   93A UL94 HB   Biodégradable   RoSH
PC ABS							110°C	★★	★★	★★	★★★★	Isolant électrique   résistance au UV   résistance chimique   UL94 V0

\* UL 94 V0 et/ou EN 45545-2

Catalogue non exhaustif, demande sur mesure par mail



Ces informations sont données à titre informatives, les propriétés dépendent de la géométrie et des paramètres de fabrication de chaque conception.



## Nylon PA11

- ✓ Ductile et robustes
- ✓ Conduits et pièces à parois fines

## Nylon PA12

- ✓ Biocompatible et stérilisable
- ✓ Durabilité, stabilité

## Nylon PA12GF

- ✓ Pièces soumises à des températures élevées
- ✓ Pièces soumises à une charge soutenue

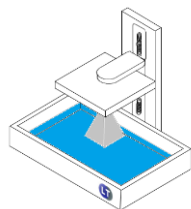
## Polypropylène





- ✓ Fixations, outils et gabarits solides et résistants aux produits chimiques robustes


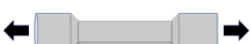
## Pourquoi choisir la technologie SLS ?

- Des pièces légères et à moindre coût
- Une forte résistance aux produits chimiques
- Des matériaux bio-sourcés
- Des propriétés mécaniques supérieures
- Aucune limite de conception

		PA11	PA12	PA12GF	PP
Résistance aux chocs Izod (J/m)		71	32	36	31
Température de fléchissement		46	87	113	34
Flexural Strength [MPa]		54	66	56	37
Module de flexion [GPa]		1,4	1,6	2,4	1,33
Module de traction (GPa)		1,6	1,85	2,8	1,4
Résistance à la rupture par traction (MPa)		49	50	38	29
Allongement [%]		40	11	4	58



Température de fléchissement						
	Elongation		Flexion		Impact / choc 	Informations complémentaires
						
Résines couleurs standards	60/70°C	★★★★	★★★	★		Polyvalence   Variété de couleurs
Résines résistantes et durables	53°C/63°C	★★	★★★	★★★★★		Compressions   étirements   flexions   chocs
Résine Rigide	60°C/77°C	★★★★	★★★	★★		Fibre de verre   Résistant à la déformation
Résine haute rigidité	82°C/163°C	★★★★★	★★★★★	★★		Fibre de verre   Résistant à la déformation
Transparente	58°C/73°C	★★★★	★★★	★		Polyvalence   transparence
Haute température	99°C/142°C	★★★★★	★★	★		Thermorésistante   résistance chimique
ESD	54°C/62°C	★★★★	★★★	★		Polyvalence   ESD
ACURA XTREME	54°C/62°C	★★★★	★★	★★★★		Fonctionnel
Résine flamme retardante	83°C	★★	★★	★★		Certifiées ignifugées selon UL 94 V-0 et FAR

Température de fléchissement [°C]						
	Résistance à la traction [Mpa]					
	Allongement à la rupture				Résistance à la déchirure [ kN/m]	Informations complémentaires
						
Flexible	230°C	8,5	85%	13,3	Shore 85A	
Flexible 80A	30°C	8,9	120%	24	Shore 80A	
Elastic 50A	30°C	3,23	160%	19,1	Shore 50A	



## Usinage CNC

- ✓ Complémentarité et flexibilité de notre plateforme avec l'intégration de l'usinage et de l'impression 3D
- ✓ Fabrication innovante avec la combinaison de deux technologies complémentaires au service de projets techniques complexes
- ✓ Maîtrise de l'ensemble de notre chaîne de valeur

## Fabrication additive Silicone

- ✓ De shore 5A à 85A
- ✓ Pour des applications médicales ou industrielles







Fabrication de précision pour tous les secteurs industriels :

- Semi-conducteur et électronique embarquée
  - Robotique et fabrication de machines spéciales
  - Transport, automobile et ferroviaire
  - Aérospatiale et défense
  - Médical et pharmaceutique
  - Énergie
- 
- Réactivité et production rapide
  - Support technique intégré et une équipe dédiée au conseil dans les phases de développement / homologation produit
  - Large gamme de matériaux techniques