

**Le prototypage rapide comme**  
**outil de validation et de**  
**commercialisation**



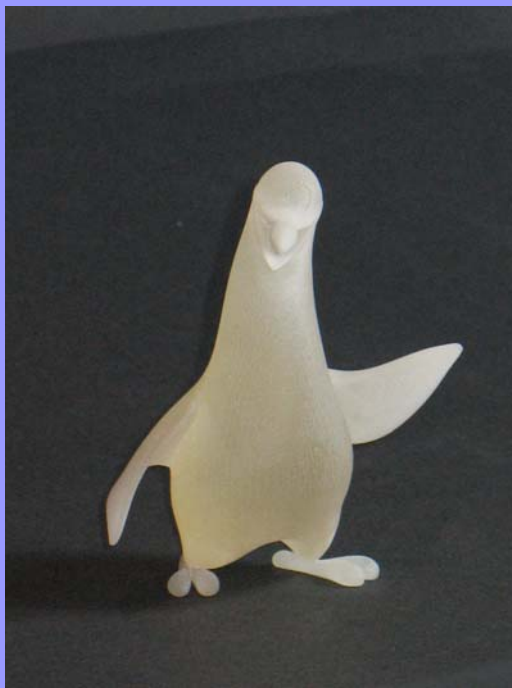


« Le monde change »  
« Vivre avec son temps »

1993 : 157 machines

2006 : 4165 machines

# Le prototypage rapide (imprimante 3D / 3D printer)



- Niveau de résolution et ce qu'il permet aujourd'hui.

# Différents matériaux et technologies possibles qui ouvrent les horizons.

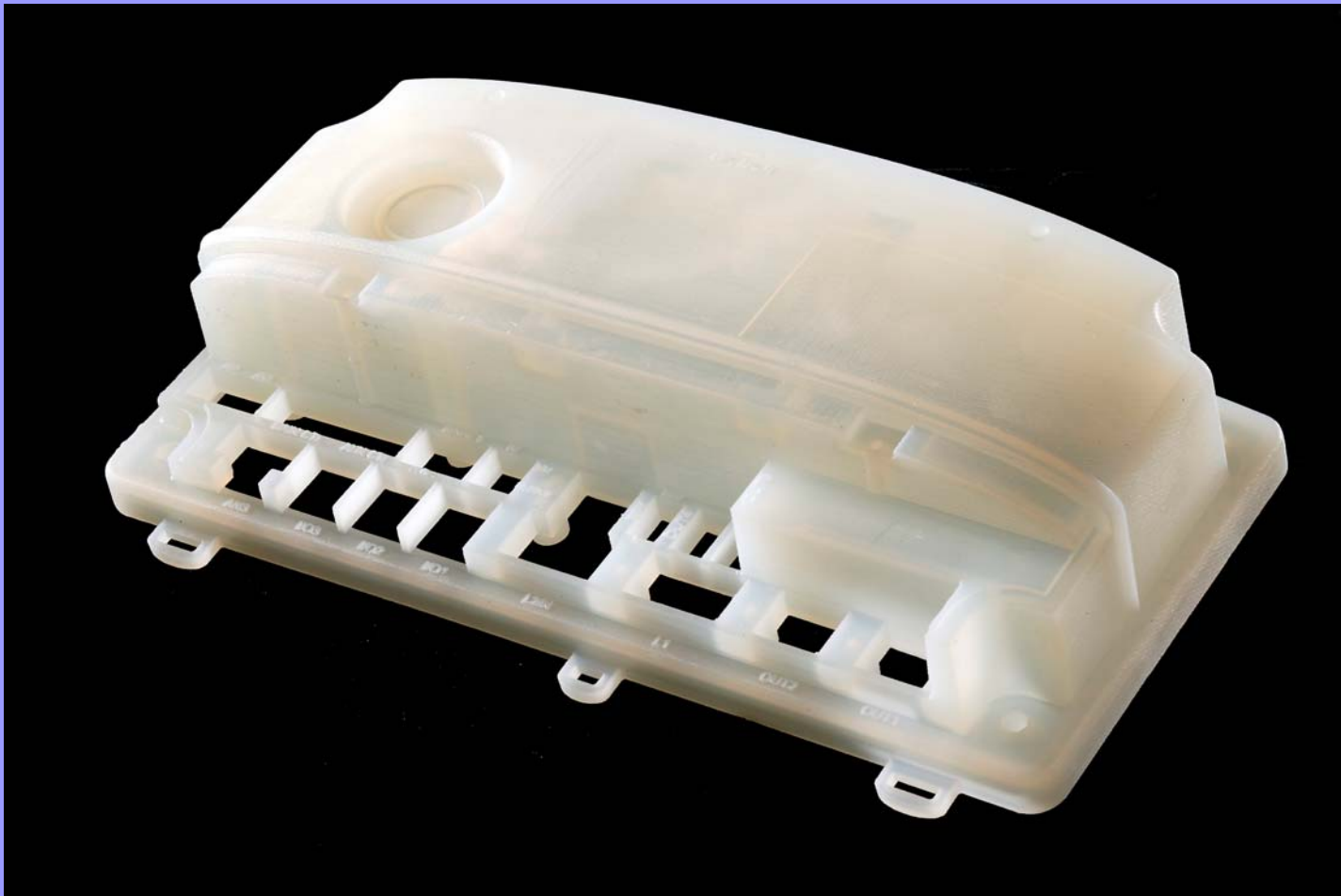
- **SLA** (Stereolithographie) - Multiples
- **MJM** (Multi Jet Modeling) - Acrylique
- **SLS** (frittage sélectif au laser) – Nylon
- **FDM** (Fused Deposition Modeling) - ABS

[www.3dsystems.com](http://www.3dsystems.com)

[www.stratasys.com](http://www.stratasys.com)

[www.zcorp.com](http://www.zcorp.com)

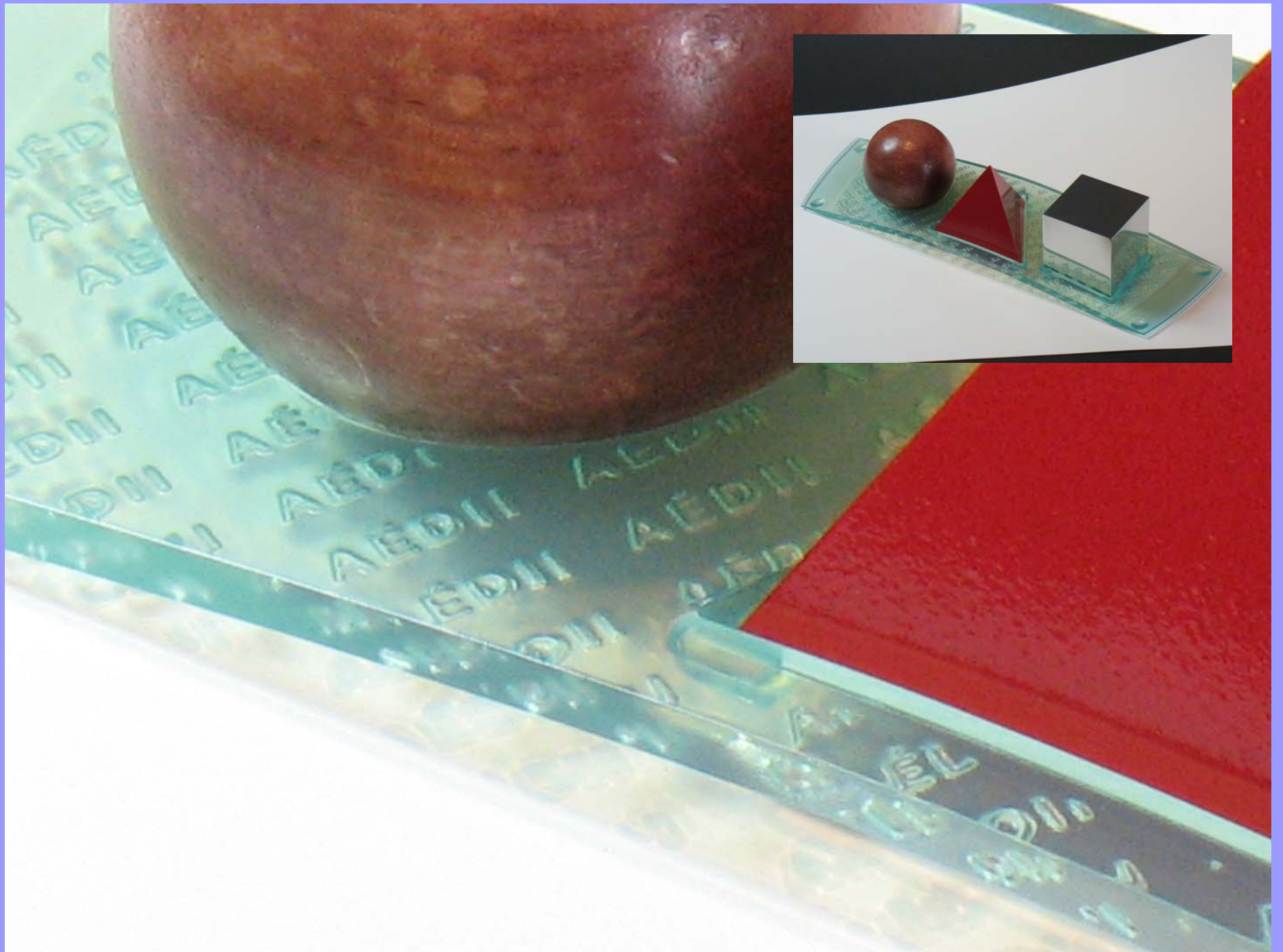
Validation dimensionnelle,  
d'assemblage, ergonomique ...



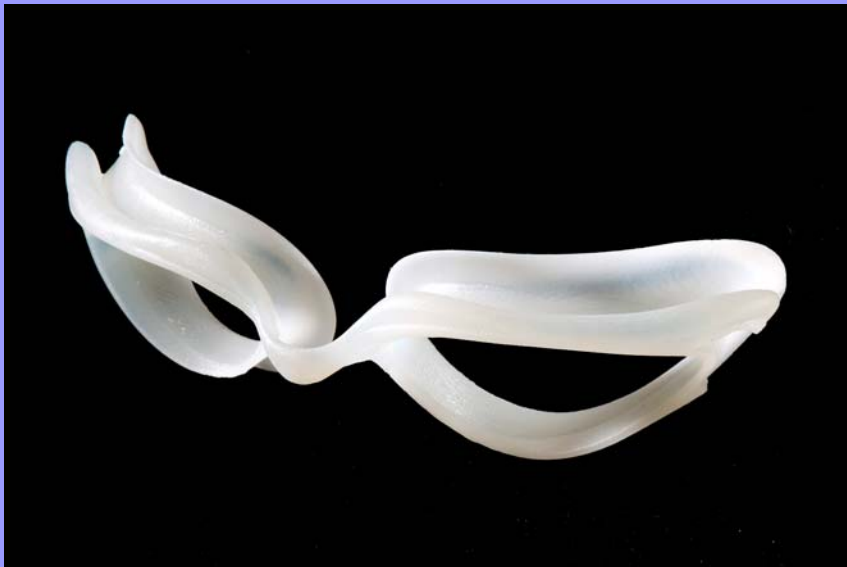
Niveaux de finition permettant les  
maquettes de présentation de  
niveau hautement esthétique



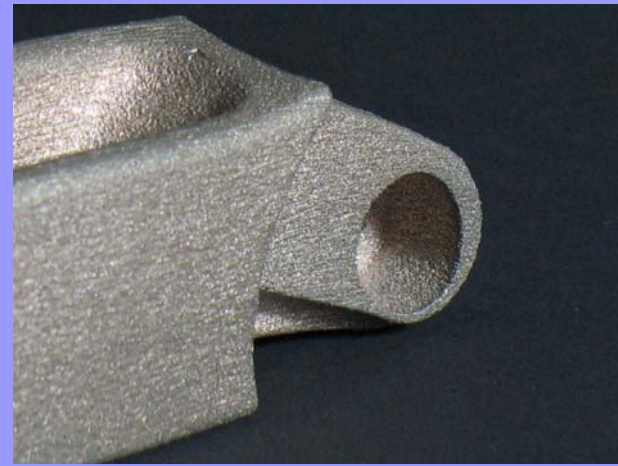




# Son utilisation comme matrice à un moule temporaire de moulage basse pression



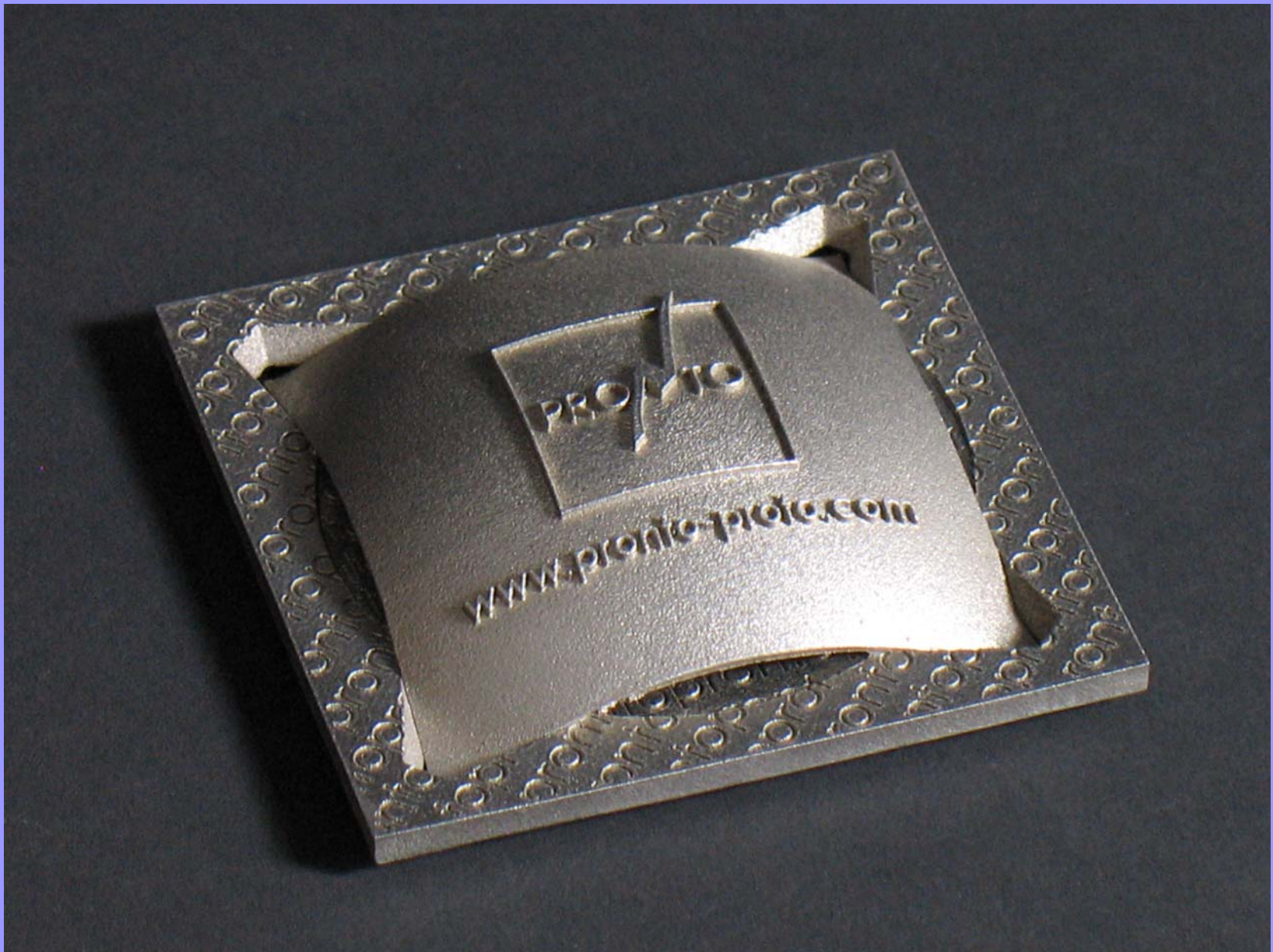
# Le prototypage rapide en métal, une technologie en émergence



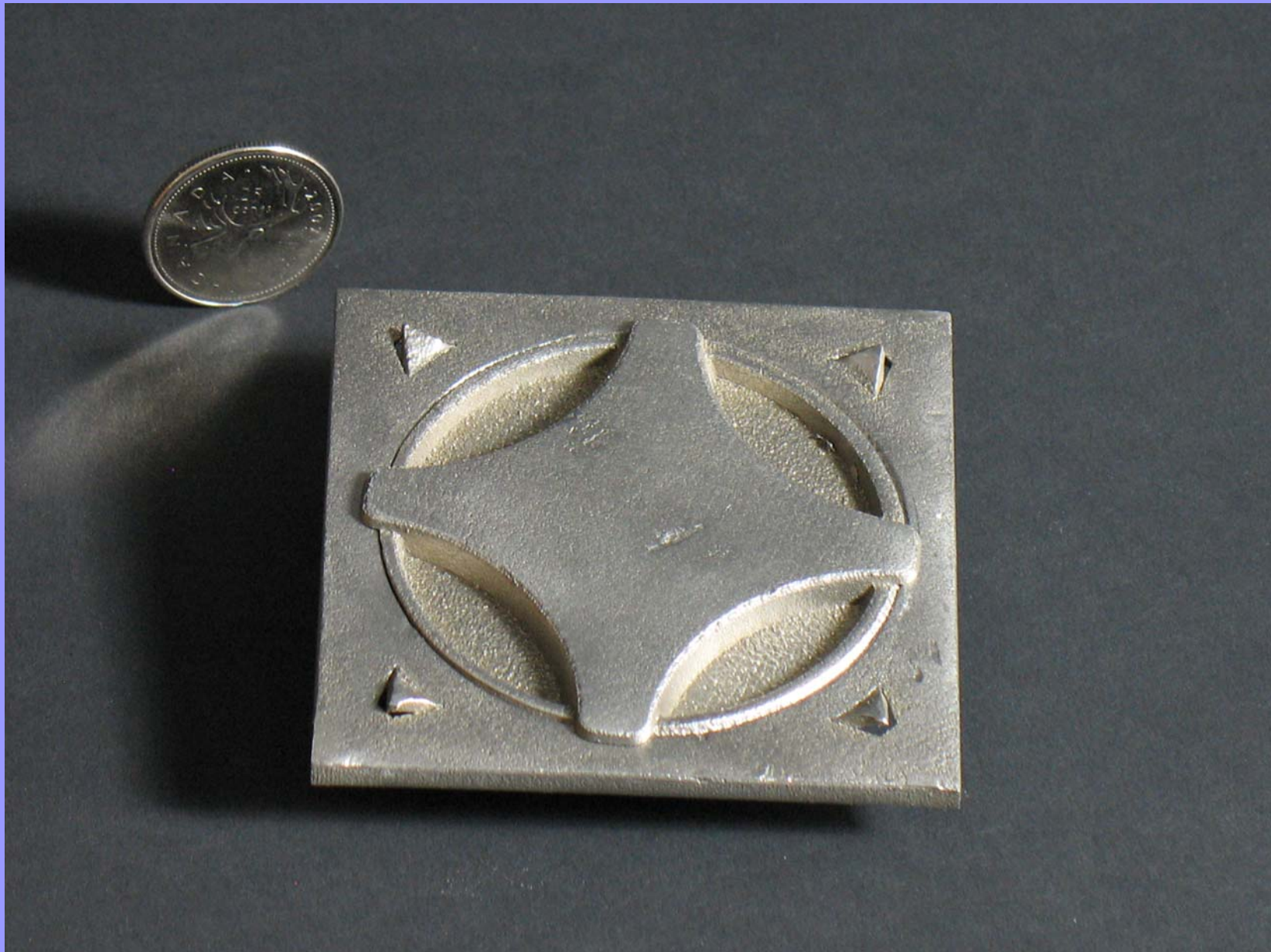
- *direct **metal** laser sintering*

[www.prometal.com](http://www.prometal.com)

[www.eos.info](http://www.eos.info)







# Le moulage basse pression d'uréthane (casting)



# Bénéfices tirés d'une matrice réalisée en haute résolution



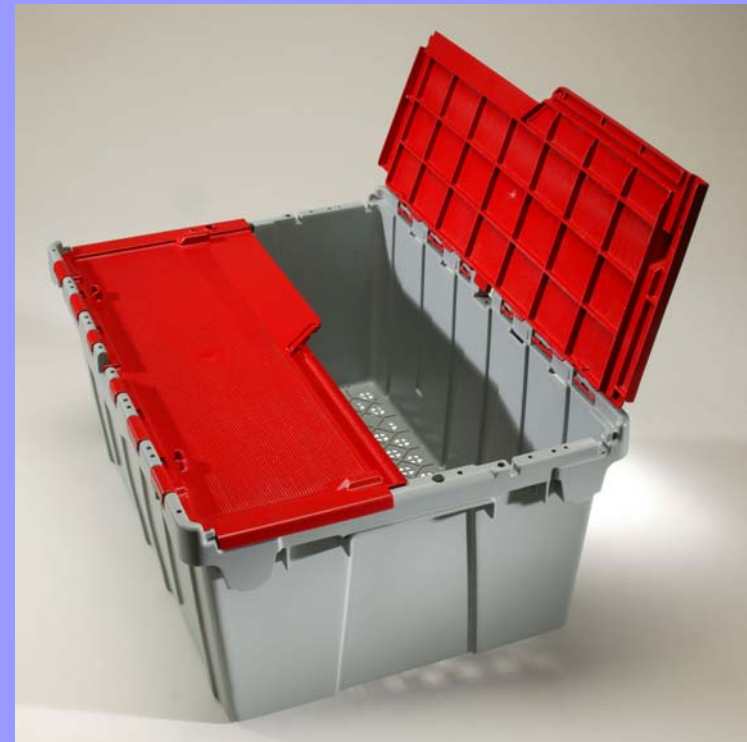






**MULTINA**  
I N T E G R A

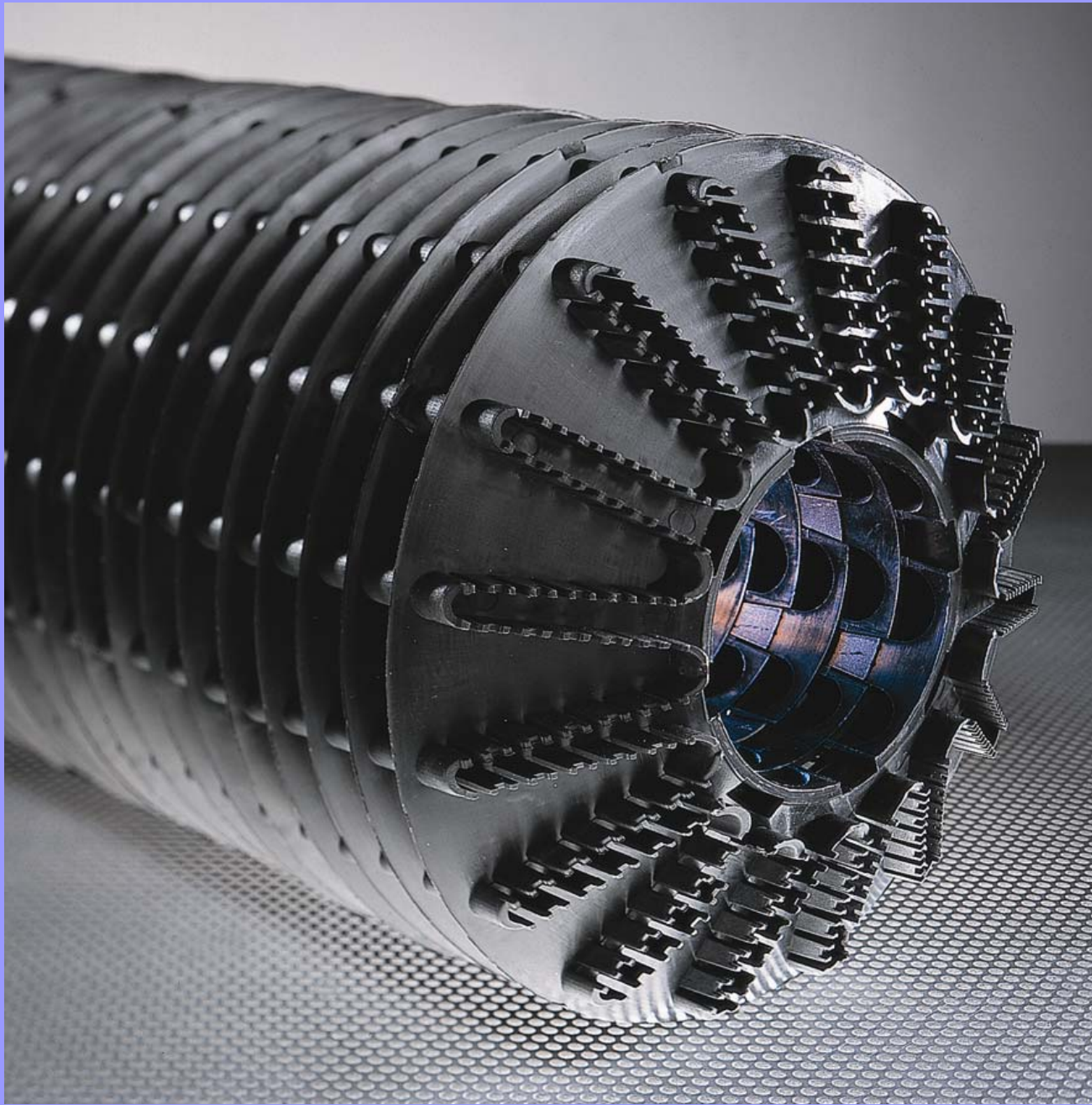
# Les résines (thermodurcissables / thermo set) et les objectifs possibles



Utilisation en validation mécanique, en commercialisation, en pré-production ou en production courte et moyenne série



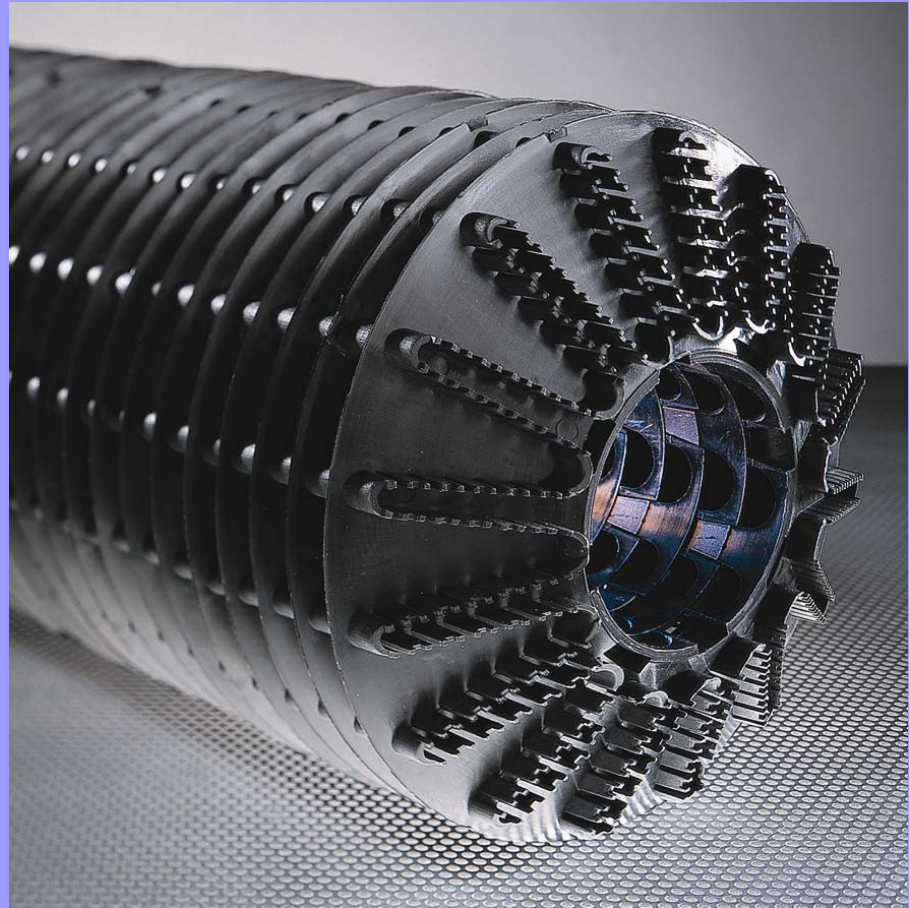
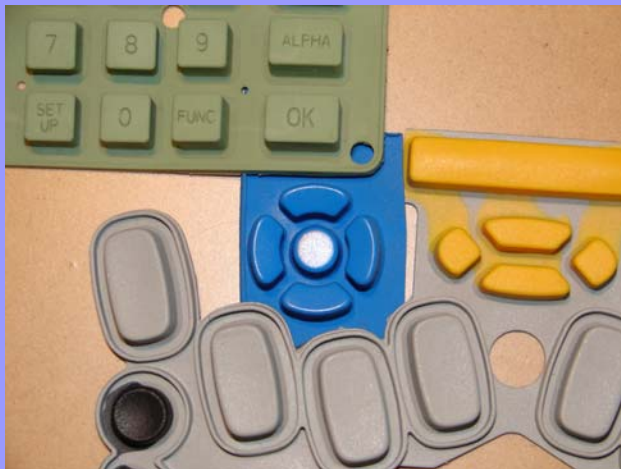
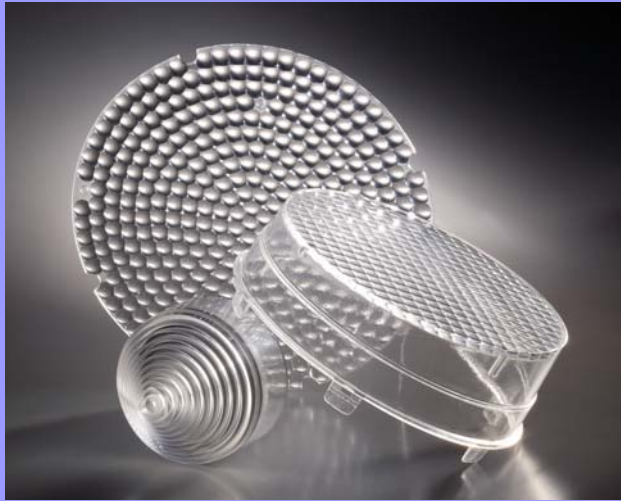








# Les moules, leurs limites et capacités



# « Time is money »

- Prototypage rapide : 1-2-3 jours
- Moulage basse pression (casting)
  - Matrice : 1-2-3 jours
  - Préparation de la matrice : 2-3 jours
  - Moule : 1 semaine
  - Pièces fonctionnelles : 1 semaine

# Type de Fichier 3D (un solide)

Sauvegarde de la modélisation

.x\_t

.step

.sat

.stl



Questions

Merci !

[www.pronto-proto.com](http://www.pronto-proto.com)

