

# Apport de l'impression

3D

en TAVI



Romain Didier

**W.PRINT**

La plateforme d'impression 3D du CHU de Brest

**HIGH TECH**  
  
**MARSEILLE**

PALAIS DU PHARO  
• MARSEILLE •

24 • 25 • 26  
JANVIER 2024

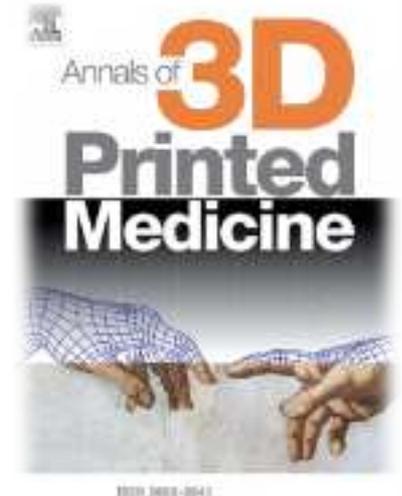
[WWW.HIGHTECH-CARDIO.ORG](http://WWW.HIGHTECH-CARDIO.ORG)

# Pourquoi l'impression 3D dans le TAVI ?

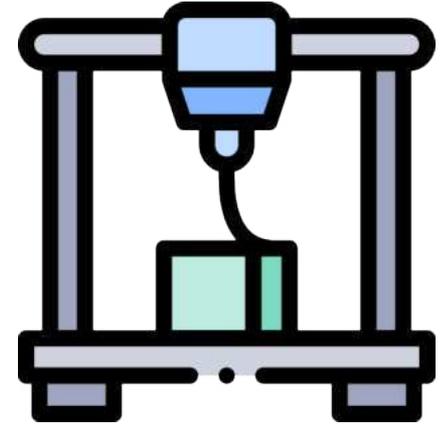
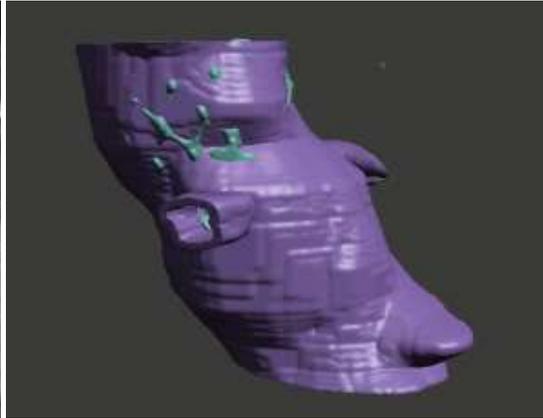
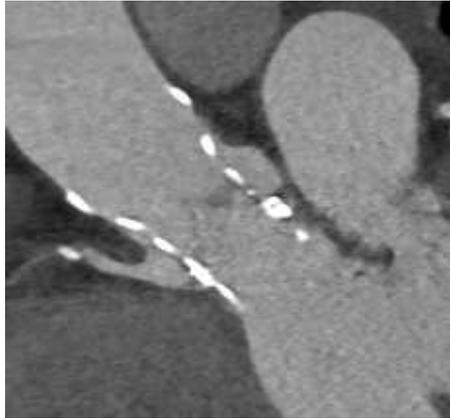
Education

Planification  
Optimisation  
procédures

Recherche



# Comment réalise t'on une Impression 3D?



Images patients

Segmentation

Préparation du  
modèle

Impression 3D

# Quels sont les Technologies d'impression 3D?

## Fused Deposition Modeling



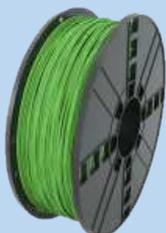
Dépôt de filament

Technologie simple

Mono matériau

Faible cout consommable

Prototypage +++



## Stéréolithographie



Résine liquide polymérisée

Matériaux dédiés au médical

Flexible / Elastique / Transparent

Biocompatible / Stérilisable

## Polyjet



Jet de matière – Polymérisation UV

Flexible / Elastique / Multi couleurs

Biocompatible / Stérilisable

# Quels sont les équipements nécessaires ?

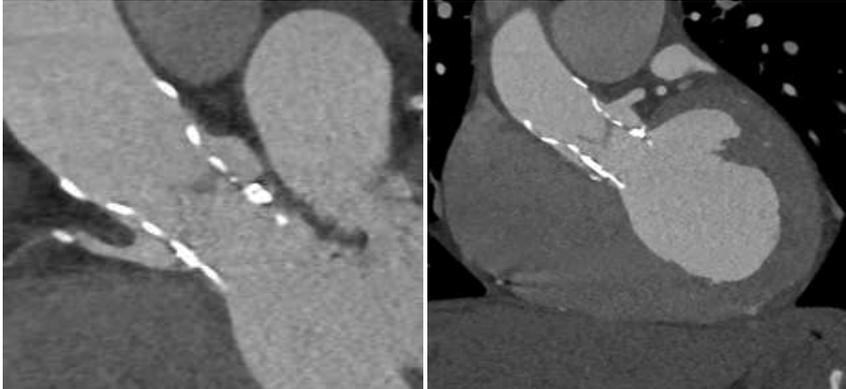
Plateforme d'impression 3D du CHU de Brest



# Applications TAVI

## Cas clinique TAVI in TAVI in valve

Patient de 84 ans



**Choix du niveau d'implantation ?**

**Evaluation du risque d'occlusion coronaire ?**

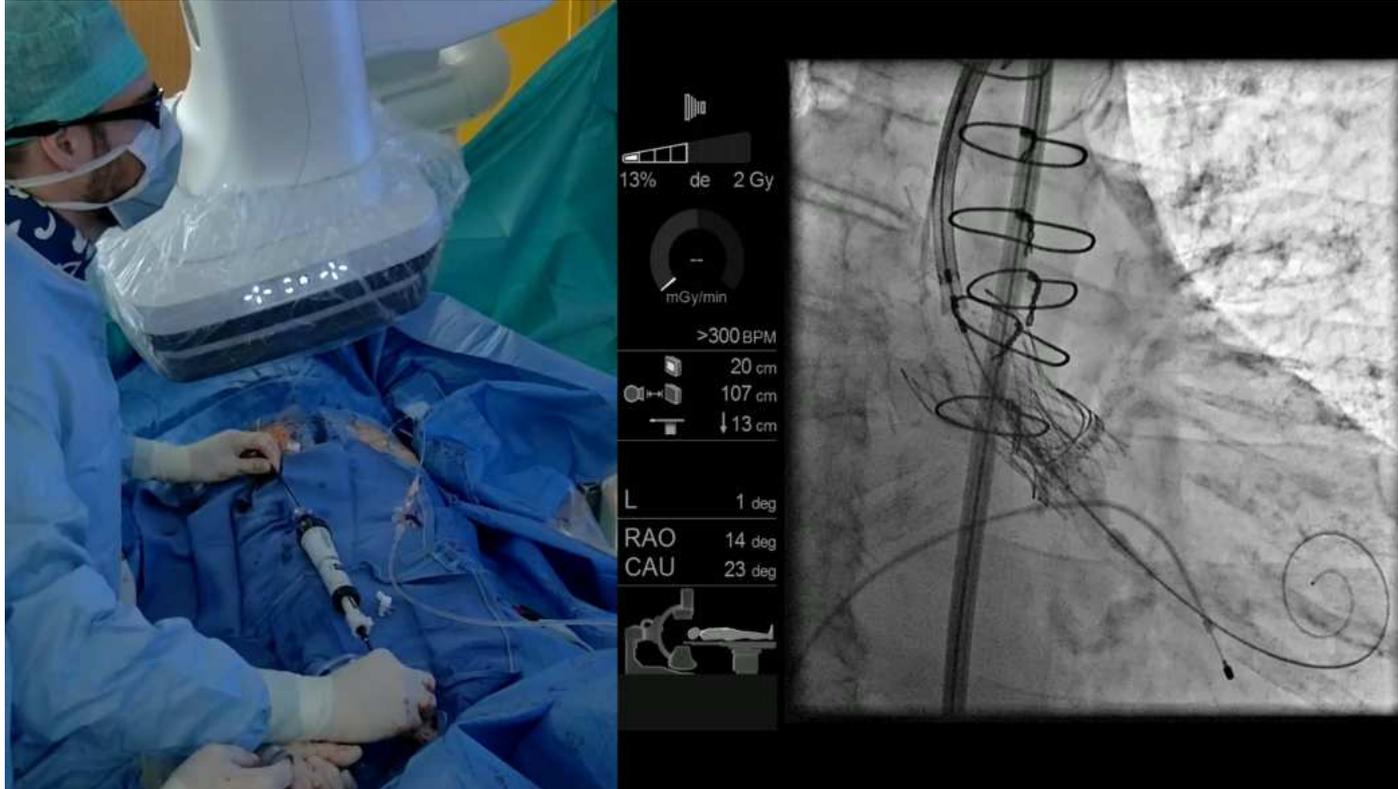
# Applications TAVI

## Cas clinique TAVI in TAVI in valve



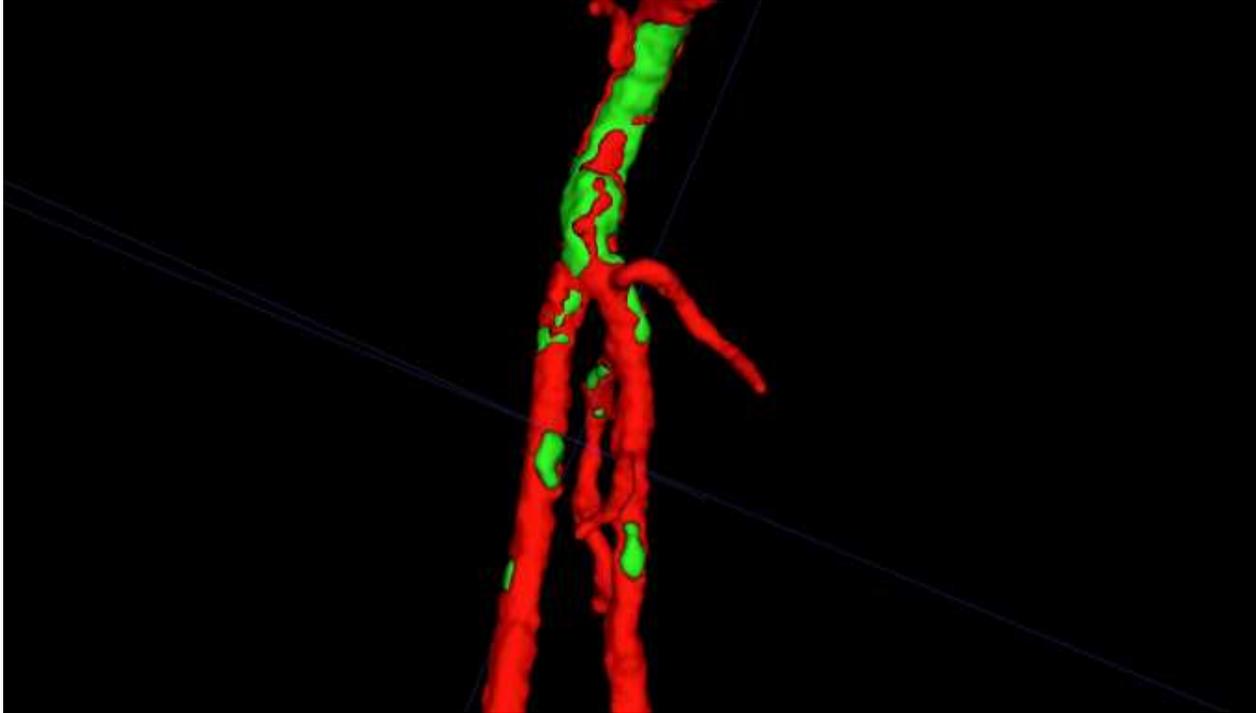
# Applications TAVI

## Cas clinique TAVI in TAVI in valve



# Applications TAVI

## Accès fémoral complexe



# Applications TAVI

## Perspectives



# Messages clefs

**L'impression 3D permet de planifier des procédures potentiellement complexes de TAVI**

Faisabilité / Optimisation

TAVI in TAVI

**Médecine interventionnelle personnalisée**

**Anticiper le franchissement des cathéters TAVI au travers une voie d'abord complexe**

Réaction biomécanique d'une artère calcifiée