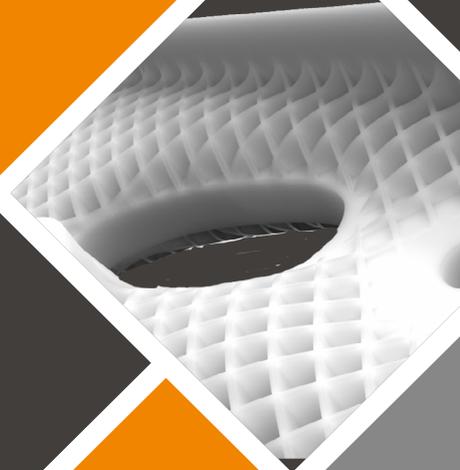


# Twin 3D

## ORTHÈSE & PROTHÈSE

LES OUTILS ET L'ACCOMPAGNEMENT  
POUR VOTRE TRANSITION VERS LA 3D



nTopology



SHINING 3D®



3D SYSTEMS®

# LE WORKFLOW 3D EN ORTHÈSE - PROTHÈSE

1



## Scanner Einscan H

Cette étape est la base du processus 3D dans le domaine de l'orthèse-prothèse.

Elle consiste en l'acquisition de l'anatomie ciblée par nos scanners 3D "Einscan H".

Vous obtenez ainsi une empreinte numérique du patient exploitable dans tout type de logiciel et qui sera le support de référence pour la suite de la prise en charge.



2



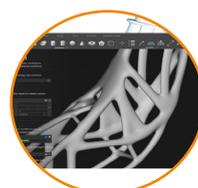
## Logiciel Freeform

C'est lors de cette étape que notre logiciel **Freeform** vous permet de préparer vos fichiers de scans, de planifier la rectification à apporter au patient (en fonction de son anatomie et de sa pathologie) et de concevoir le design de votre dispositif orthopédique.

PRÉPARATION DES  
FICHIERS & DESIGN



3



## Logiciel nTopology

C'est le domaine de prédilection de notre logiciel **nTopology** qui vous permet :

- d'optimiser le dispositif obtenu suite à la conception assistée par ordinateur (CAO) en fonction des caractéristiques recherchées (aération, poids, etc.) et de la technologie d'impression 3D utilisée (DLP, SLS, SLA, etc.)

OPTIMISATION &  
AUTOMATISATION

- d'automatiser la création de nouveaux dispositifs patient-spécifique



4



## Imprimantes 3D Systems

L'internalisation de la **fabrication additive** présente des avantages évidents dans la production d'orthèse-prothèses :

- Coûts de production drastiquement réduits grâce à l'automatisation de vos processus de création

PRODUCTION PAR  
FABRICATION ADDITIVE

- Nouvelles possibilités de design irréalisables par les méthodes de production traditionnelles

- Réalisation de dispositifs plus légers et ergonomiques pour le patient

- Une répétabilité des processus qui permet la fabrication d'appareillages normés

- Important gain de réactivité dans les prises en charge de patient

# NUMÉRISATION DE L'ANATOMIE

## SCANNER 3D EINSCAN H

### SOURCE LUMINEUSE HYBRIDE À LUMIÈRE INFRAROUGE ET STRUCTURÉE

Notre scanner 3D Einscan H intègre les technologies de lumière structurée et lumière infrarouge dans un seul appareil. Couplé à des algorithmes de numérisation 3D, notre scanner s'adapte à toutes vos applications (membres supérieurs, membres inférieurs, corset, etc.).

### NUMÉRISATION RAPIDE

La vitesse de numérisation (jusqu'à 1 200 000 points/s) et le grand angle de numérisation (420 x 440 mm) garantissent une numérisation 3D rapide et précise. L'algorithme d'alignement optimisé permet un recalage efficace malgré de petits mouvements de la personne scannée.



### FONCTIONNEMENT PORTABLE ET FACILE

Le logiciel est intuitif et facile d'utilisation pour les utilisateurs professionnels comme pour les débutants.

### EXPÉRIENCE DE NUMÉRISATION 3D À LUMIÈRE INVISIBLE

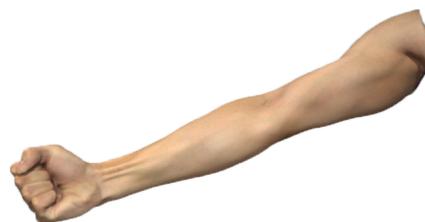
Le nouveau mode de numérisation du visage adopte une lumière infrarouge invisible permettant un processus de numérisation sûr et confortable.

### REPRODUCTION PLEINE COULEUR

La caméra couleur intégrée prend en charge la capture et le suivi des textures en couleur.

### DÉTAILS FINS

La haute résolution et la grande précision de notre scanner permet d'avoir une modélisation 3D du membre scanné prête pour l'export vers notre logiciel Freeform sans étape de post-traitement.



# PRÉPARATION DES FICHIERS & DESIGN

## LOGICIEL FREEFORM

### FREEFORM / FREEFORM PLUS (GEOMAGIC)

Nos logiciels Freeform® et Freeform Plus® accompagnent tous vos projets de design, de rectification et de conception « organique ». Ils offrent les outils 3D les plus complets du secteur en combinant la sculpture tactile, le surfacage, le traitement de numérisations 3D, la création de moules... Bénéficiez de l'intuitivité du modelage 3D tout en profitant des avantages de la conception numérique.



### EFFECTUEZ VOS CONCEPTIONS AVEC UNE APPROCHE DIFFÉRENTE

Freeform offre un jeu d'outils complet qui vous permet de sculpter, détailler et déformer des modèles en argile virtuelle pour leur donner la forme que vous souhaitez. Vous pouvez ainsi créer / adapter le modèle spécifique à votre patient : orthèse, prothèse, corset, ajustement de dispositifs existants, etc.



### UNE « SOURIS 3D » POUR VOS CONCEPTIONS

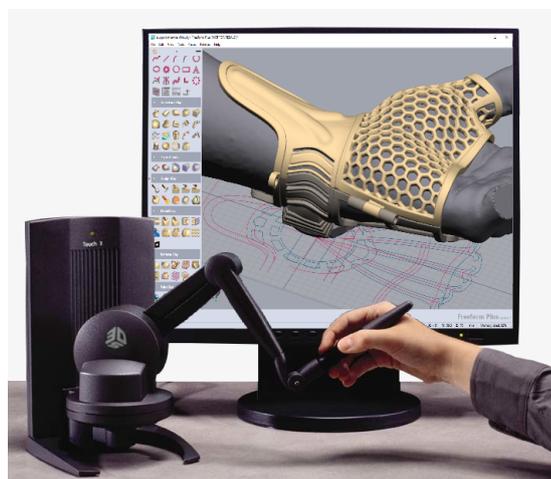
Pour un processus de CFAO plus rapide et plus intuitif, les logiciels Freeform fonctionnent avec des robots haptiques (bras à retours de force) 3D Systems. Cette façon plus naturelle d'interagir avec votre modèle 3D réduit le temps d'apprentissage, les délais de conception et vous permet d'atteindre un niveau de personnalisation unique.

### IMPORTEZ ET RÉPAREZ RAPIDEMENT DES DONNÉES 3D

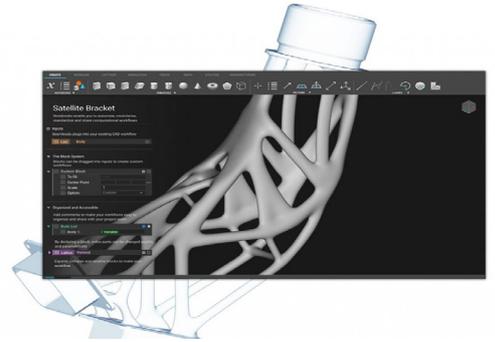
Importez facilement des fichiers 3D depuis n'importe quelle source et intégrez-les instantanément dans vos conceptions. Réparez rapidement les modèles comportant des erreurs ou de mauvaise qualité pour obtenir des fichiers pleinement exploitables.

### COMPATIBILITE AVEC LES STANDARDS DE LA CFAO

Freeform est conçu pour offrir une interopérabilité maximale. Ses puissants algorithmes permettent l'import et l'export de l'ensemble des formats de fichiers 3D qu'ils soient surfaciques (STL, OBJ, PLY) ou volumiques (IGES, STEP).



# OPTIMISATION & AUTOMATISATION LOGICIEL NTOPOLOGY



nTopology est une solution logicielle complète qui propose et consolide dans le même espace de travail :

## 1. AUTOMATISATION DE WORKFLOW PATIENT-SPÉCIFIQUE

Dans nTopology vous concevez des processus, pas seulement des pièces. En d'autres termes, vous n'avez pas à recommencer à zéro chaque fois que vous commencez un nouveau projet.

Vous pouvez réexécutez l'intégralité de votre flux de travail pour générer automatiquement de nouvelles variantes de conception et adapter votre dispositif à un patient donné.

L'objectif est de réutiliser et d'automatiser les workflows de conception pour accélérer votre production tout en restant spécifique à vos patients et vos applications.

## 2. GESTION DE STRUCTURES LATTICES



nTopology propose les outils de conception de structures lattices, de texturation de surface et de modelage les plus avancés au monde. Développer des pièces fonctionnelles et des dispositifs révolutionnaires n'aura jamais été aussi simple.

Ces outils vous permettent de générer des lattices fonctionnelles (aération, lavage, séchage, etc.) et esthétiques.

Vous pouvez prévisualiser les modifications de conception en temps réel et inclure automatiquement les structures lattices les plus complexes en quelques secondes.

## 3. OPTIMISATION DE TOPOLOGIE

Les outils d'optimisation topologique permettent de générer automatiquement des modèles 3D allégés en matière sans compromettre les propriétés mécaniques de la pièce.

Ces outils offrent de nombreux bénéfices :

**Baisse des coûts et  
temps d'impression 3D**

**Réduction de la quantité  
de matériaux utilisée**

**Réduction significative  
de poids**

**Meilleure ergonomie  
pour le patient**

De plus, nTopology offre des fonctionnalités qui permettent d'intégrer les règles de conception et les contraintes spécifiques au mode d'impression 3D choisi : SLS, SLA, DLP, FDM, etc.

Vous êtes ainsi certain que votre modèle 3D généré sera optimisé pour la technologie de fabrication additive choisie.

## 4. OUTILS DE SIMULATION

Les outils d'analyse mécaniques et thermiques de nTopology vous permettent d'intégrer des systèmes de contrôle dans vos conceptions et de vérifier les performances des pièces générées en temps réel.

# PRODUCTION PAR FABRICATION ADDITIVE

## IMPRIMANTES 3D SYSTEMS

### UNE GAMME COMPLÈTE D'IMPRIMANTES 3D...

Notre gamme d'imprimantes 3D est tout simplement la plus large et la plus complète du marché.

Elle s'articule autour de deux grandes catégories :

#### LES IMPRIMANTES DITES "PLASTIQUE"

permettant d'imprimer des modèles en résines, plastiques souples et rigides, élastomères... Et utilisant différentes technologies :

- o DLP (Direct Light Printing) - Impression rapide par projection de lumière
- o CJP (ColorJet Printing) - Impression couleur
- o MJP (MultiJet Printing) - Impression multi-matériaux
- o SLA (Stéréolithographie) - Impression par photopolymérisation laser d'une résine
- o SLS (Frittage Laser) - Impression par fusion des particules de poudre

#### LES IMPRIMANTES DITES "MÉTAL"

permettant d'imprimer des modèles dans différents métaux / alliages métalliques :

- o Titane
- o Chrome / Cobalt



### ...POUR UN MAXIMUM DE BÉNÉFICES

Ce nouveau mode de production apporte de nombreux avantages comparé aux méthodes de production « traditionnelles » :

- ✓ Coûts de production drastiquement réduits grâce à l'automatisation de vos processus de création
- ✓ Nouvelles possibilités de design irréalisables par les méthodes de production traditionnelles
- ✓ Réalisation de dispositifs plus légers et ergonomiques pour le patient
- ✓ Une répétabilité des processus qui permet la fabrication d'appareillages normés
- ✓ Important gain de réactivité dans la prise en charge des patients





## AU SERVICE DE VOTRE CHAÎNE NUMÉRIQUE 3D

Twin 3D a été créée avec cette conviction que l'utilisation de la 3D en Santé devait bénéficier d'outils combinant facilité, sécurité et efficacité. Nous sélectionnons nos outils 3D certifiés avec pour seul objectif de répondre aux besoins des acteurs de la santé. Intégrant ainsi les dernières innovations technologiques en termes d'impression, de matériaux et de logiciels, nos outils sont disruptifs et leurs bénéfices cliniquement prouvés.

Ils accompagnent les professionnels et industriels de la Santé dans leur mise en place de projets pédagogiques, dans leurs prises en charge clinique, ou encore dans leurs développements de dispositifs médicaux patients-spécifiques et l'optimisation de leur production.

Au-delà des caractéristiques uniques de nos solutions, la force de Twin 3D réside dans l'obsession de son équipe à apporter l'expertise, la formation et l'accompagnement attendus par ses utilisateurs.

### NOTRE MISSION

**Vous accompagner dans l'utilisation des solutions 3D adaptées à vos projets cliniques, pédagogiques et industriels**



Twin 3D  
21, Rue Paul Pousset  
49130 Les Ponts-De-Cé  
France  
+33 2 41 05 82 91  
info@twin-3d.com



Scannez ce code  
et retrouvez nos vidéos

