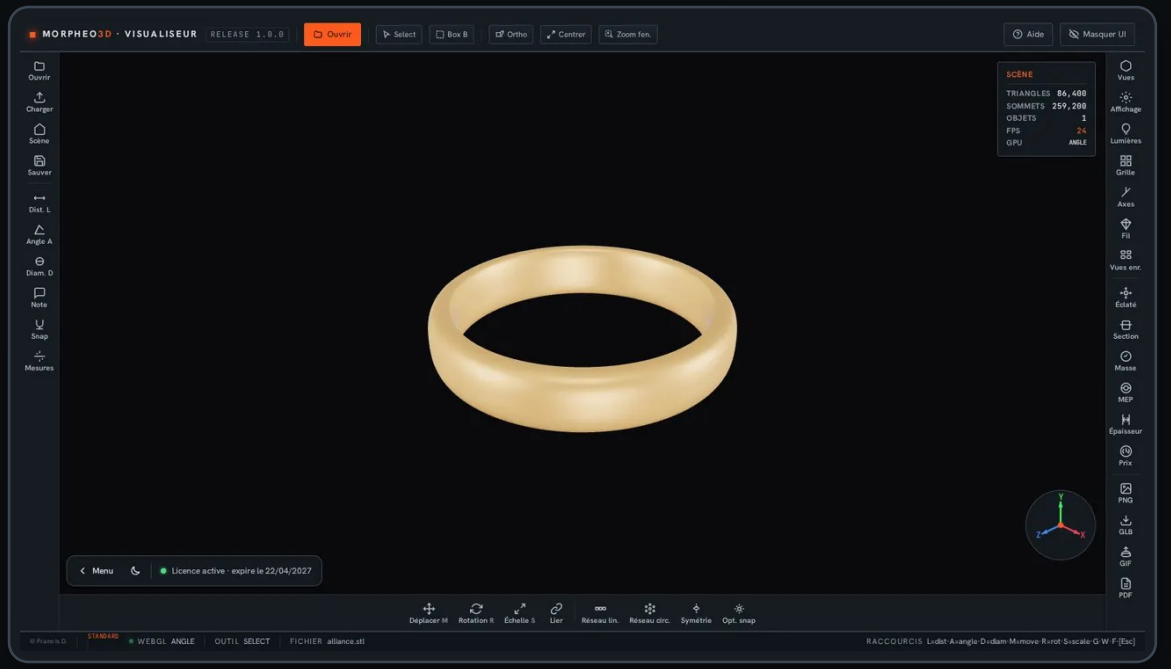
# MORPHEO3D

## Outils 3D pour la bijouterie

Présentation · Release 1.23.0

Octobre 2026




*Visualiseur CAD : une alliance confort de 4 mm, ouverte et prête à mesurer*

# MORPHEO3D, la forme et la structure



**Morphê**, en grec, c'est la forme : la structure d'un objet, ce qui le tient.

MORPHEO3D est fait pour lire cette structure en trois dimensions : mesurer une bague, la poser sur un triboulet, enrouler une chaîne, placer des pierres.

**L'escalier de Penrose**

Le logo reprend la figure impossible de Lionel et Roger Penrose : un escalier qui monte toujours et revient pourtant à son point de départ.

**Une structure sans fin — comme le travail d'un bijou, que l'on mesure, ajuste et reprend jusqu'à la forme juste.**

# Onze outils, un seul accès

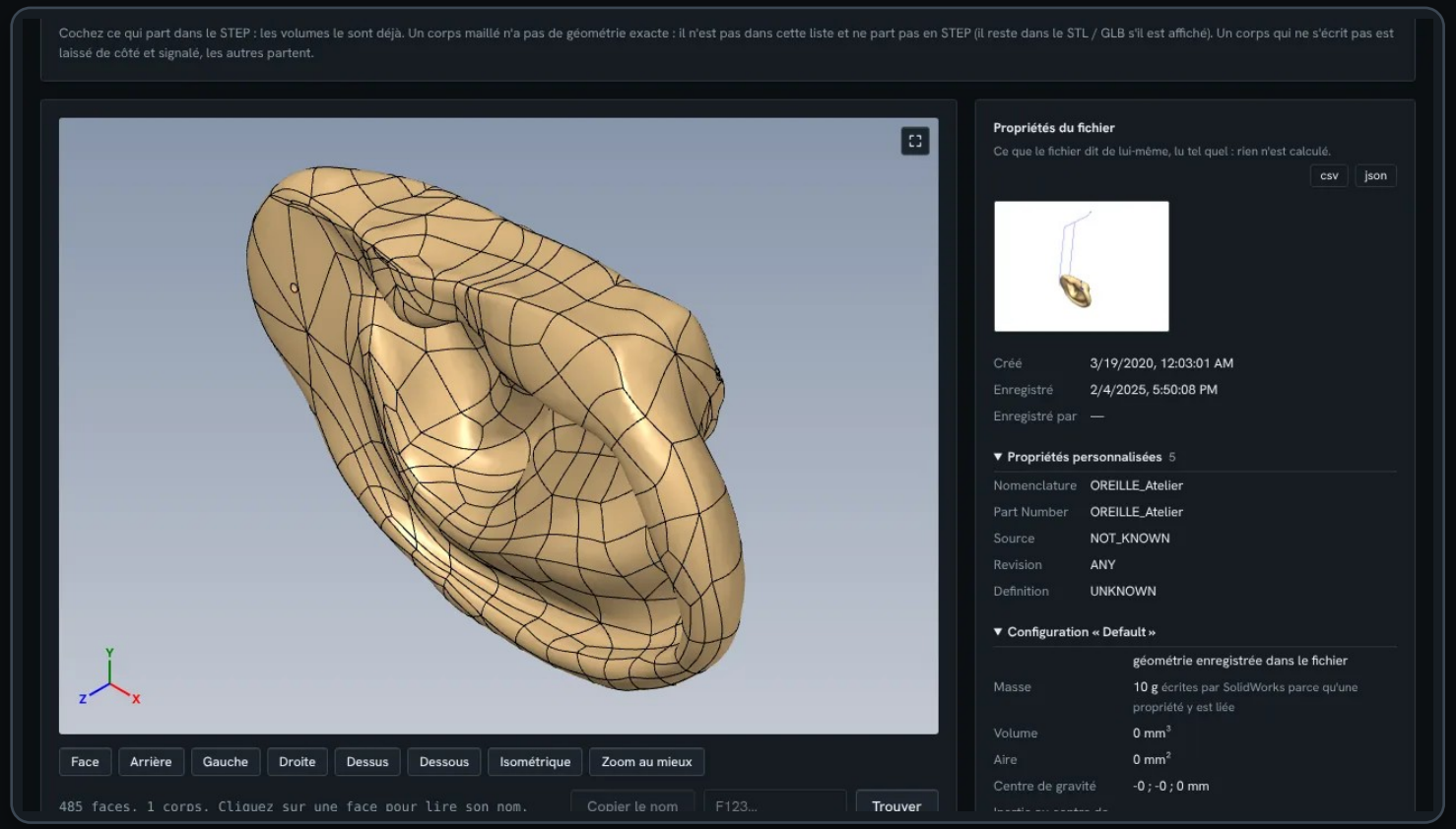
Une clé de licence, un menu — et le même design partout, en sombre ou en clair.




- Ouvrir SolidWorks
- Visualiseur CAD
- Mise à taille
- Calcul triboulet
- Triboulet chaîne
- Collier sur buste
- Boucle d'oreille
- Enroulement
- Serti
- Nomenclature pierres
- Jets de fonte

# Ouvrir SolidWorks

Lire une pièce, un assemblage ou une mise en plan SolidWorks sans avoir SolidWorks.




*Capture réelle : Ouvrir SolidWorks : une pièce SLDPRT ouverte dans le navigateur, avec ses propriétés et ses exports.*

### Pièces, assemblages, mises en plan

.SLDPRT, .SLDASM, .SLDDRW et Parasolid, même d'avant 2015 — sans SolidWorks.

### Géométrie exacte

STEP et Parasolid exacts, STL et GLB pour l'affichage ; vous choisissez les corps exportés.

### Rien ne part sur un serveur

Le fichier est lu dans le navigateur ; propriétés et vignette lues telles quelles.

# Ouvrir SolidWorks — en détail

Lire une pièce, un assemblage ou une mise en plan SolidWorks sans avoir SolidWorks.

### OUVRIR

- Pièce, assemblage, mise en plan, Parasolid
- Assemblage + ses pièces (plusieurs fichiers ou un zip) : STEP exact
- Rien n'est envoyé : tout se lit dans le navigateur

### EXPORTER

- STEP, Parasolid x_t, STL, GLB
- Nomenclature et contraintes d'assemblage en CSV
- Mise en plan en DXF et SVG

### CONTRÔLER

- Vue 3D : faces, isométrique, zoom au mieux
- Nom de chaque face au clic
- Propriétés en CSV ou JSON

# Visualiseur CAD

Le premier réflexe sur un fichier reçu : l'ouvrir, le mesurer, le montrer.

### Lit les formats de la CAO

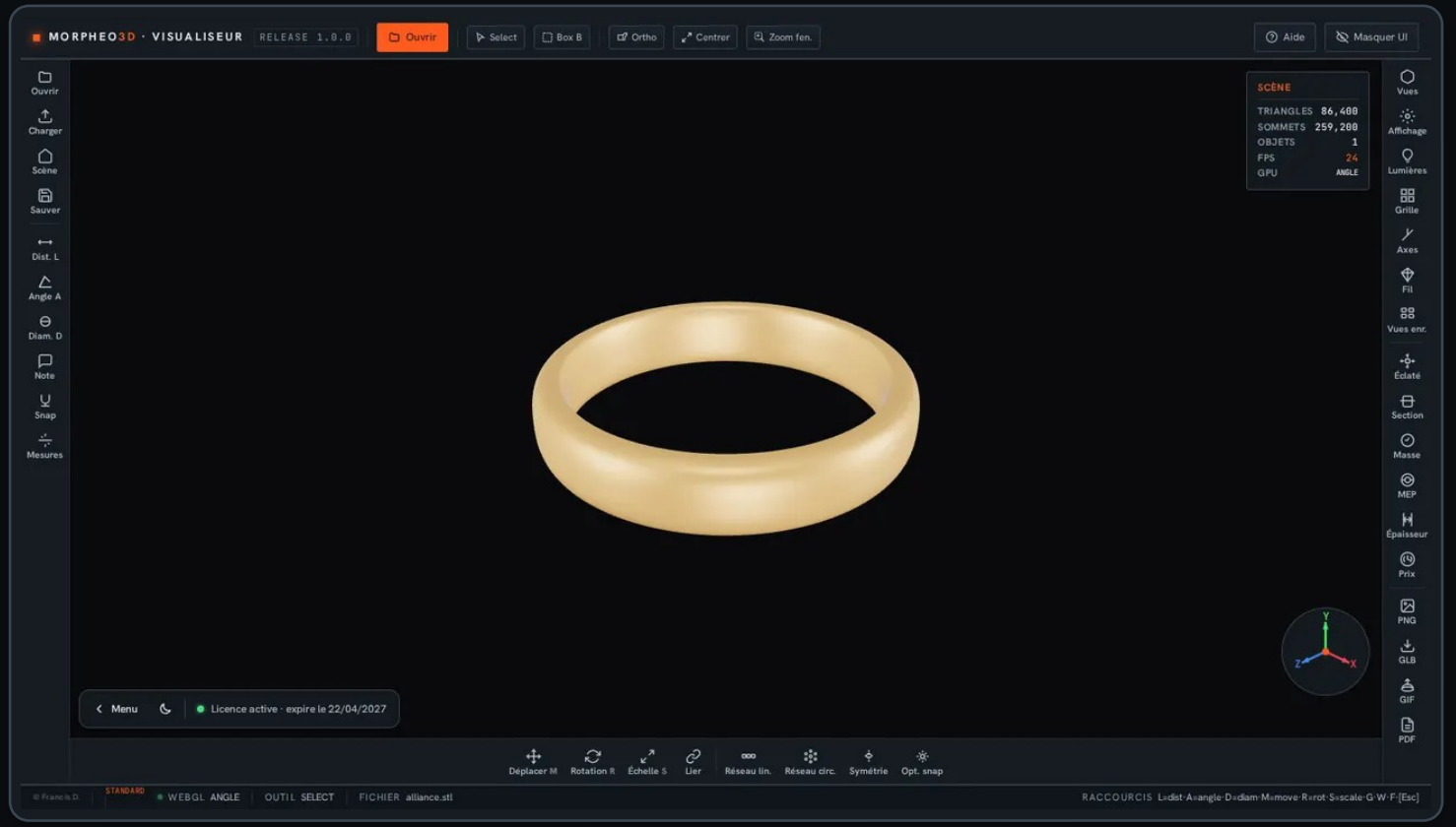
STEP, IGES, STL, OBJ, PLY, glTF/GLB, 3MF — un fichier à plusieurs corps se scinde en un clic.

### Mesure et contrôle

Distances, angles, diamètres, épaisseurs, coupes, masse et prix estimés.

### Exporte pour le client

PNG, GLB, GIF en table tournante, plans PDF.




*Capture réelle : Visualiseur CAD : une bague ouverte, avec les outils de mesure et la fenêtre Scène.*

# Visualiseur CAD — en détail

Le premier réflexe sur un fichier reçu : l'ouvrir, le mesurer, le montrer.

### OUVRIR

- STEP, IGES, BREP, STL, OBJ, PLY, glTF / GLB, 3MF — par glisser-déposer
- Plusieurs corps dans un fichier : détectés et scindés à la demande
- Fichier en mètres reconnu et converti en millimètres
- Arbre de scène : masquer, isoler, colorer, peser chaque corps

### MESURER

- Distance, angle, diamètre sur 3 points, annotations en 3D
- Accrochage aux sommets, arêtes et centres
- Analyse d'épaisseur
- Interférences et jeux entre les corps d'un produit : courbes d'intersection, profondeur, export CSV
- Coupe de section hachurée selon X, Y ou Z

### TRANSFORMER

- Déplacer, tourner, mettre à l'échelle, avec verrou d'axe et pas réglables
- Échelle numérique exacte
- Réseau linéaire et réseau circulaire
- Symétrie selon les trois plans, vue éclatée

### MISE EN PIERRE

- Détection automatique des loges, même en pavé serré, sur surface courbe ou maillage grossier
- Code du diamètre sur chaque loge (Ø 1,9 → 19)
- Nomenclature exportable en CSV

### MASSE ET PRIX

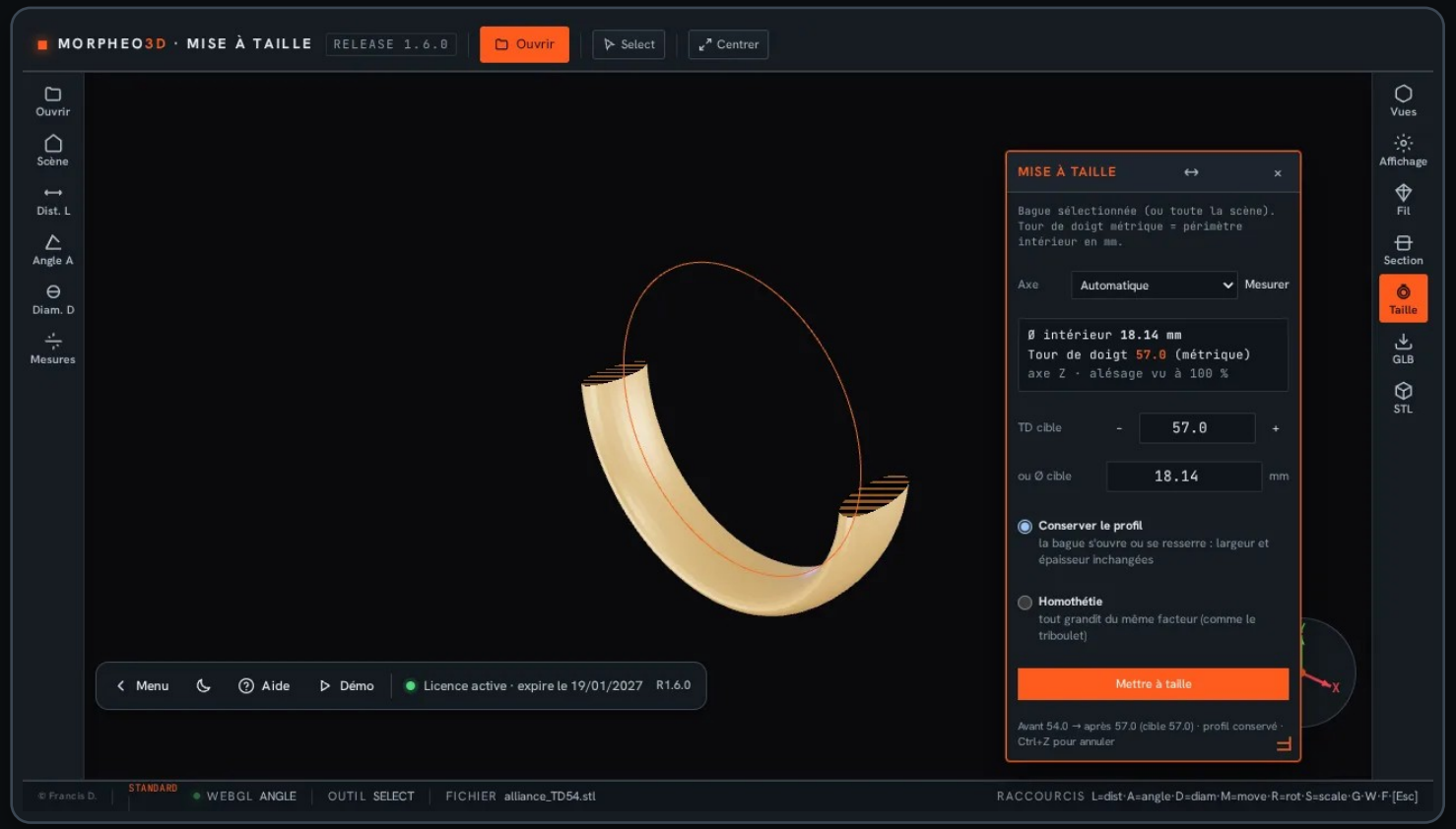
- Volume et masse selon la matière : or, argent, platine, palladium, acier, titane…
- Cours des métaux précieux en direct
- Prix matière avec marges, en EUR, USD, GBP ou CHF

### EXPORTER

- Image PNG, GIF animé en table tournante
- Scène GLB
- Plan PDF multi-vues, modèle 3D joint au PDF
- Session : positions, mesures, notes et caméra

# Mise à taille

Lire le tour de doigt d'une bague et la passer à une autre taille, sans la redessiner.




*Capture réelle : Mise à taille : une alliance passée du TD 54 au TD 57, vue en coupe hachurée.*

### Tour de doigt mesuré

Axe trouvé seul ; Ø intérieur et TD métrique lus sur le fichier.

### Nouvelle taille en un clic

TD ou Ø cible ; profil conservé ou homothétie.

### Contrôle et export

Coupe hachurée, mesures ; STL ou GLB en millimètres.

# Mise à taille — en détail

Lire le tour de doigt d'une bague et la passer à une autre taille, sans la redessiner.

### MESURER

- Axe automatique, ou X, Y, Z imposé
- Cercle intérieur ajusté et tracé sur la bague
- Bague ouverte ou alésage incomplet signalé

### METTRE À TAILLE

- TD cible ou Ø cible : l'un remplit l'autre
- Conserver le profil, ou homothétie comme au triboulet
- Ctrl+Z rend la taille d'origine

### CONTRÔLER

- Coupe selon X, Y ou Z, hachurée
- Distance, angle, diamètre
- Rendu matière, filaire, isoler et cacher les corps

### EXPORTER

- STL ou GLB, en millimètres
- STEP, IGES, STL, OBJ, PLY, glTF / GLB, 3MF à l'ouverture

# Calcul triboulet

Tomber une bague sur un triboulet virtuel, avant de la fabriquer.

### Axe d'alésage trouvé seul

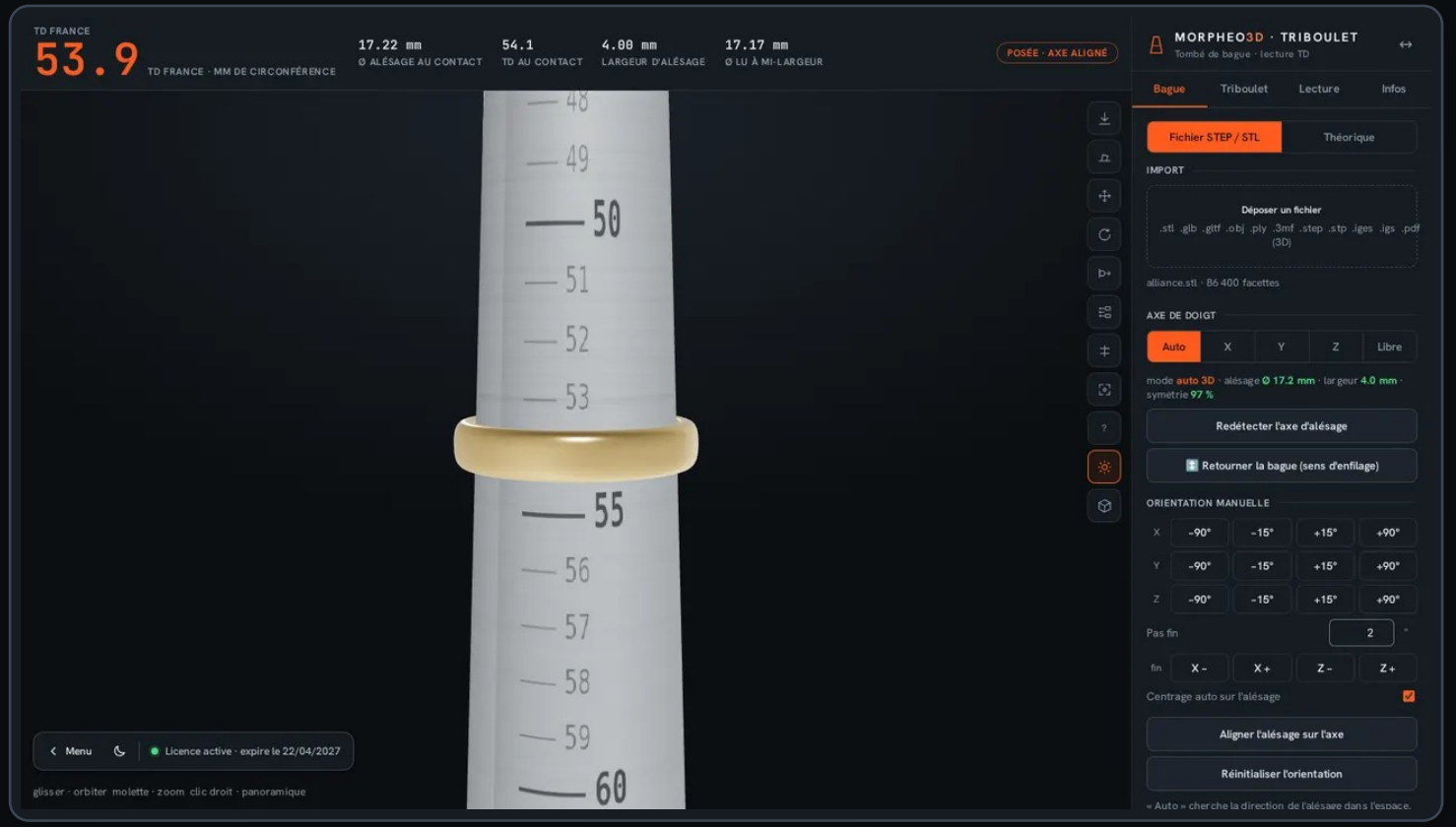
Alésage et largeur de la bague détectés automatiquement.

### Lecture du tour de doigt

La bague tombe sur le triboulet gradué : le métrique se lit au contact.

### Depuis un fichier ou en théorique

Fichier STEP/STL… ou valeur théorique, sans modèle.




*Capture réelle : Calcul triboulet : une bague posée sur un triboulet virtuel gradué.*

# Calcul triboulet — en détail

Tomber une bague sur un triboulet virtuel, avant de la fabriquer.

### LA BAGUE

- Importée : STEP, IGES, STL, GLB / glTF, OBJ, PLY, 3MF, PDF 3D
- Ou théorique : ruban plat, confort, bombée, demi-jonc, jonc, chevalière

### L'ALÉSAGE

- Axe d'alésage trouvé seul, quelle que soit l'orientation ou l'unité du fichier
- Diamètre, largeur et symétrie mesurés
- Orientation à la main par pas, cercle sur 3 points

### LE TOMBÉ

- La bague descend jusqu'au premier contact, sur toute la surface intérieure : arête vive, confort, ovalisation, gravure
- Bascule libre : la bague se pose comme dans la réalité
- Bague de côté pour lire les repères du cône

### LA LECTURE

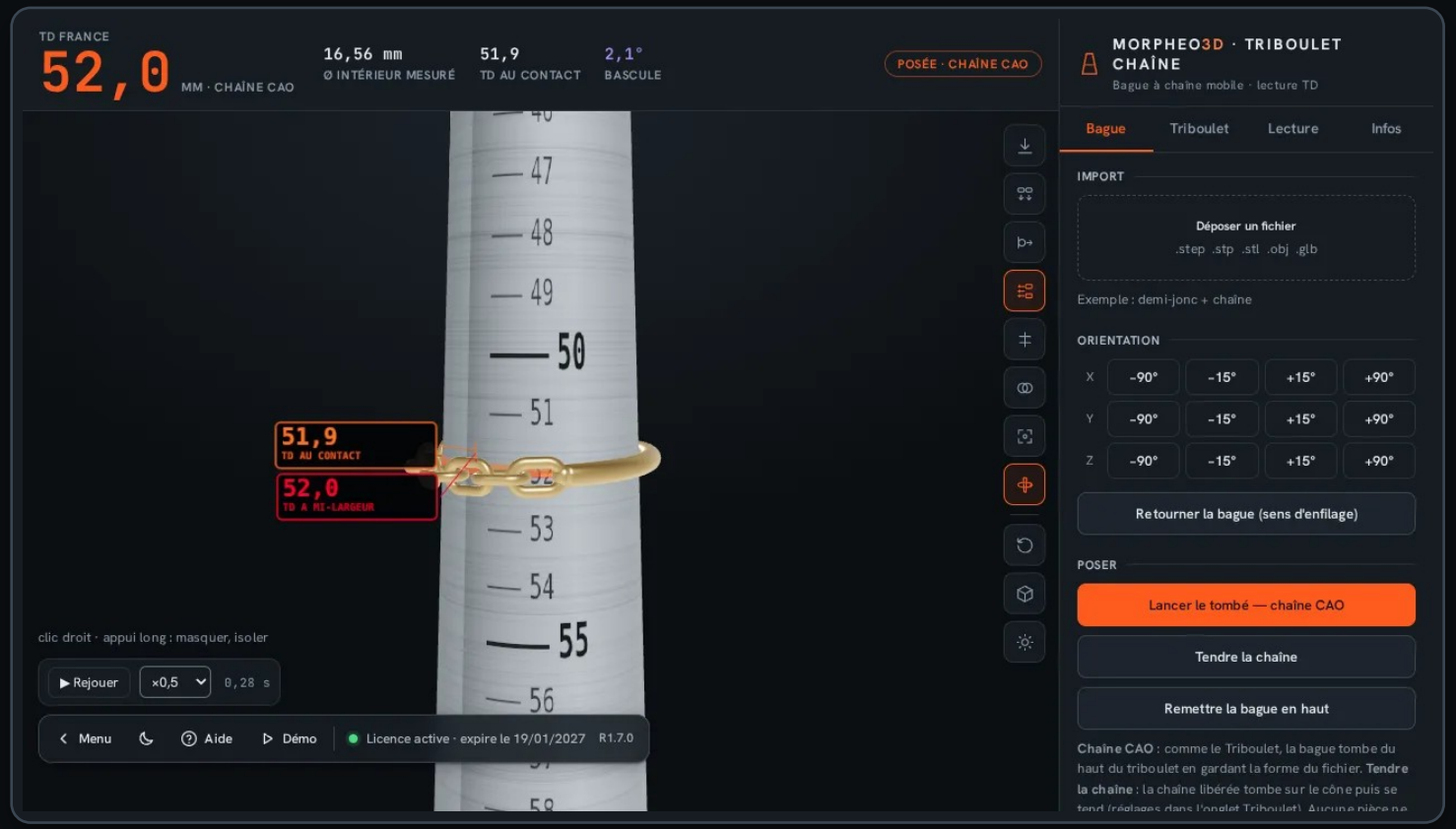
- Tour de doigt France à mi-largeur et au contact
- Comparaison à l'abaque, traces de métrique chiffrées
- Mettre un modèle à un métrique visé, par son alésage

### RENDU ET EXPORTS

- Métal poli, satiné ou « clay » mat pour voir le galbe
- Rapport PDF, CSV, image PNG

# Triboulet chaîne

Le métrique réel d'une bague à corps monobloc et chaîne mobile.




*Capture réelle : Triboulet chaîne : une bague à chaîne mobile posée sur le triboulet, métrique lu au contact.*

### Bague à chaîne mobile

La chaîne se tend sur le triboulet sans traverser la matière.

### Métrique réel

Lu au contact, chaîne comprise.

### Bascule

La bague se couche comme en vrai sous le poids de la chaîne.

# Triboulet chaîne — en détail

Le métrique réel d'une bague à corps monobloc et chaîne mobile.

### OUVRIR

- STEP, STL, OBJ, GLB
- Corps et maillons séparés automatiquement
- Orientation et sens d'enfilage

### LIRE

- TD au contact, à mi-largeur, Ø intérieur
- Bascule de la bague
- Écart entre chaîne tendue et chaîne CAO

### VOIR

- Rejouer la chute, de ×0,1 à ×4
- Coupe selon trois plans, transparence
- Métal poli, clay, clay contour, filaire ; cacher et isoler

### EXPORTER

- STL de la bague posée, GLB de la scène
- Film de la chute

# Collier sur buste

Voir comment un collier tombe et se pose, avant de le fabriquer.

### Lâché sur un buste

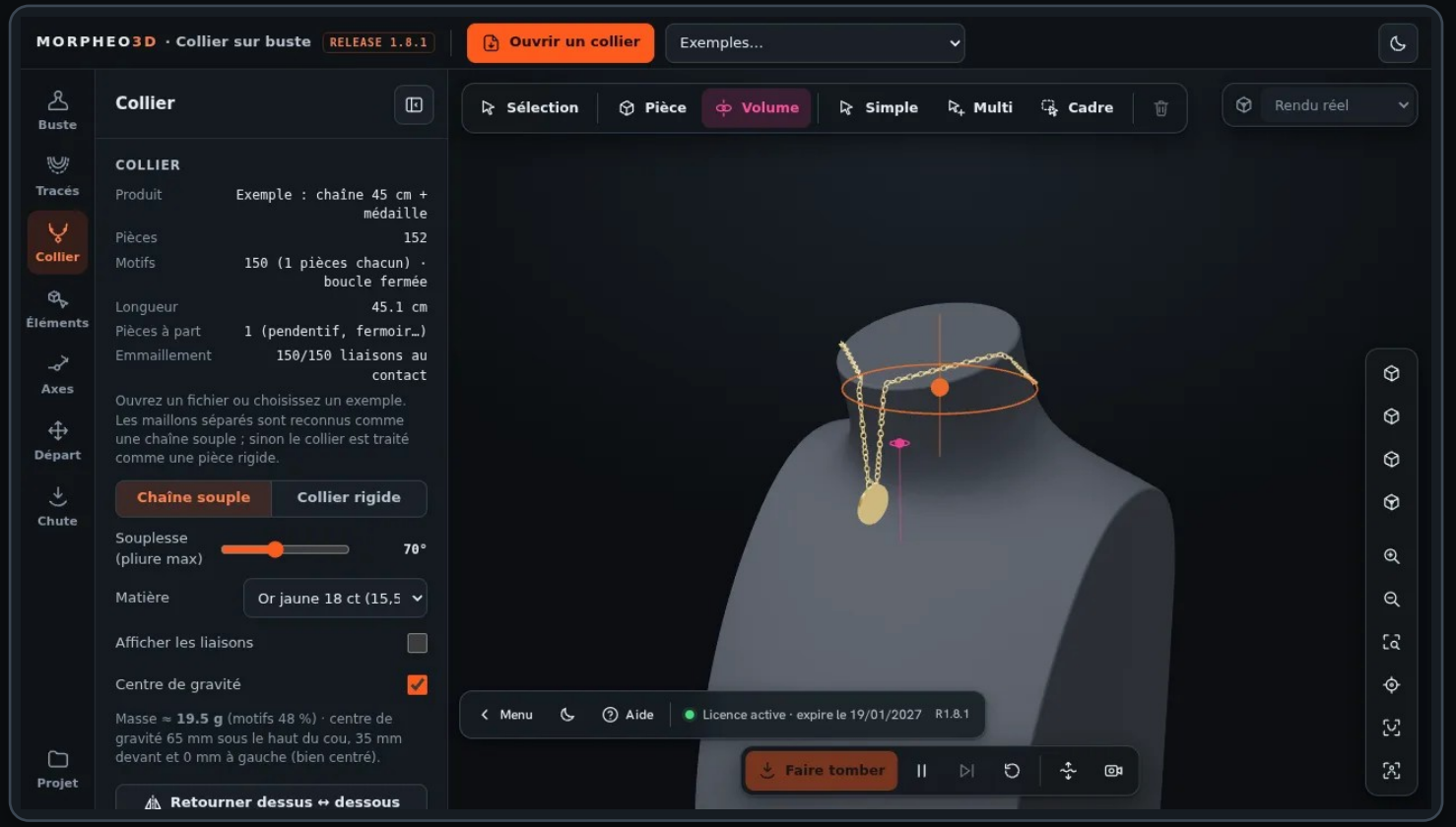
Chaîne emmaillée ou collier rigide, axes et rotules.

### Longueurs tracées

Tombé lisible, longueurs sur le buste, mise à taille.

### Montrer le porté

Images et exports pour le client.




*Capture réelle : Collier sur buste : une chaîne avec médaille lâchée sur un buste.*

# Collier sur buste — en détail

Voir comment un collier tombe et se pose, avant de le fabriquer.

### OUVRIR

- STEP, IGES, STL, OBJ, GLB, hors connexion
- Maillons séparés reconnus : chaîne souple
- Exemples : chaîne et pendentif, feston, pampilles

### COLLIER RIGIDE

- Axes dans les trous (3 points ou recherche automatique)
- Rotules sur les boules, corps liés à l'axe
- Ouverture jusqu'aux butées, fermeture animée

### CHUTE

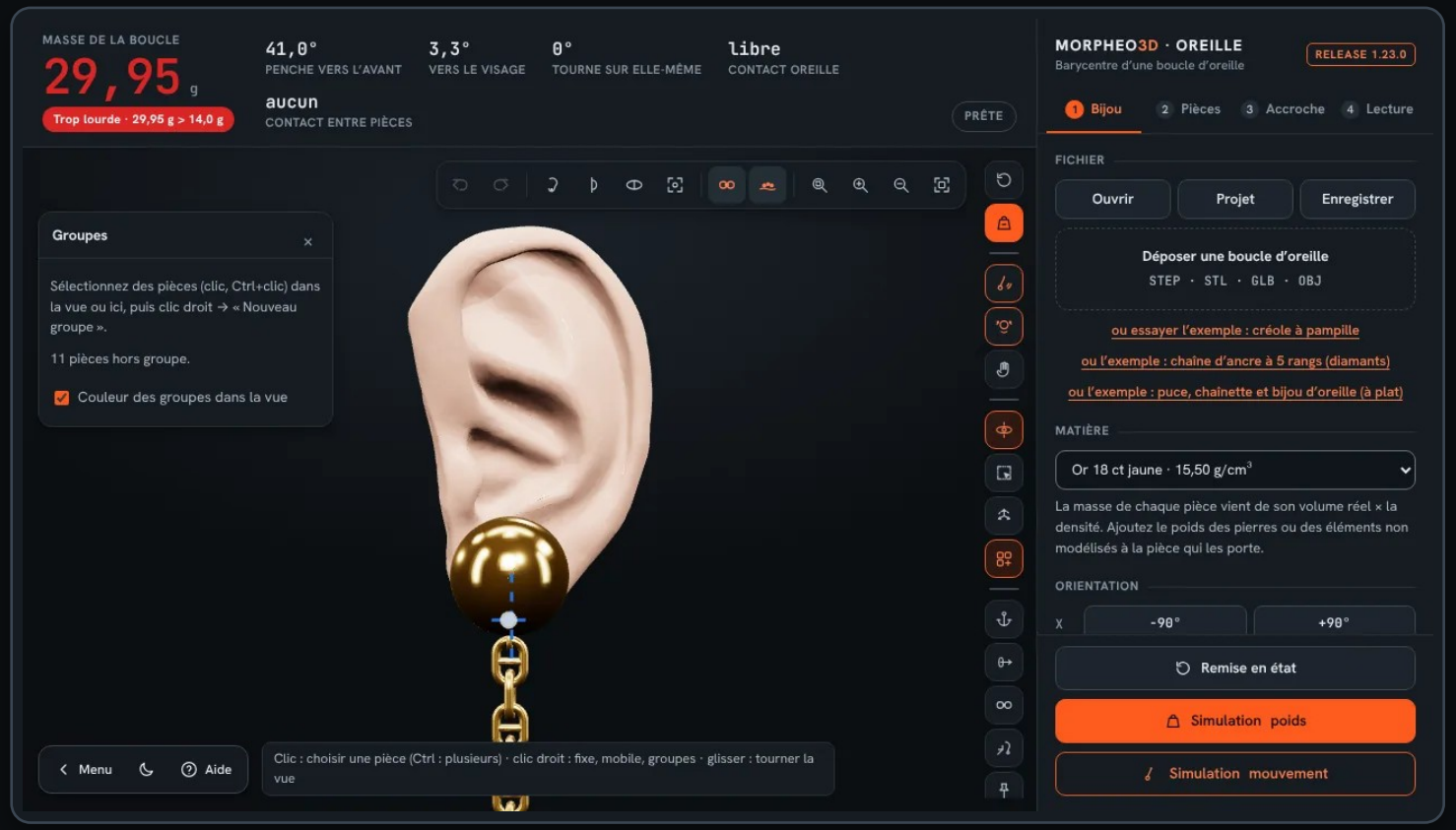
- Position de départ au-dessus du cou
- Vitesse ×1, ×0,35, ×0,1, image par image
- Secouer le buste

### GARDER

- Projet sauvegardé
- STL du collier posé, OBJ avec le buste en option
- Vidéo de la chute

# Boucle d'oreille

Accrocher une boucle d'oreille à une oreille souple et voir comment elle se porte.




*Capture réelle : Boucle d'oreille : une boucle à chaîne marine de 30 g accrochée au lobe, masse et bascule affichées.*

### Poids et barycentre

Masse par pièce et matière ; bascule vers l'avant et vers le visage.

### Accroche en deux clics

La pièce, puis l'endroit de l'oreille ; chaînes emmaillées qui suivent.

### Oreille souple

Lobe et oreille qui se déforment sous le poids, en mm ou en kPa.

# Boucle d'oreille — en détail

Accrocher une boucle d'oreille à une oreille souple et voir comment elle se porte.

### POSER

- STEP, STL, GLB, OBJ
- Groupes, pièces fixes, mobiles ou pesantes
- Exemples prêts : créole, chaîne d'ancre, bijou d'oreille

### SIMULER

- Poids : la boucle tombe et se pose
- Mouvement de tête, coup de doigt
- Maillage allégé pendant le calcul

### LIRE

- Masse, angles, contacts
- Déformation du lobe en mm ou kPa
- Export 3D figé, vidéo, rapport PDF

# Enroulement

La longueur réelle d'une chaîne ou d'un emmaillé, une fois enroulé sur le poignet.

### Chaîne, emmaillé, chemin

Maillons séparés automatiquement ; axes, goupilles et rotules reconnus.

### Le verdict sur le calibre

Longueur enroulée sur le poignet et nombre de maillons qui manquent.

### Ouverture à la main

On saisit un maillon et le produit suit, en s'arrêtant sur la matière.




*Capture réelle : Enroulement : une chaîne de maillons posée sur un calibre de poignet.*

# Enroulement — en détail

La longueur réelle d'une chaîne ou d'un emmaillé, une fois enroulé sur le poignet.

### TROIS FAÇONS DE TRAVAILLER

- Produit à chaîne : maillons libres, enroulés sur le calibre
- Produit emmaillé : éléments articulés sur axes, goupilles ou rotules
- Chaîne sur chemin : le produit suit une ligne tracée à la souris

### LA CHAÎNE

- Maillons séparés automatiquement, déplacés sans être déformés
- Calibre ovale : tailles T14 · 147 à T19 · 197, ou saisie libre
- Nombre de maillons, pas, longueur développée
- Combien de maillons manquent ou sont en trop pour boucler
- Plusieurs rangs gérés

### L'EMMAILLÉ

- Axes, goupilles et rotules (sphères) reconnus
- Butées par articulation, ouverture et fermeture à la main
- Le mouvement s'arrête sur la matière : interférences détectées
- Fenêtre des interférences avec zoom et coupe

### LE CHEMIN

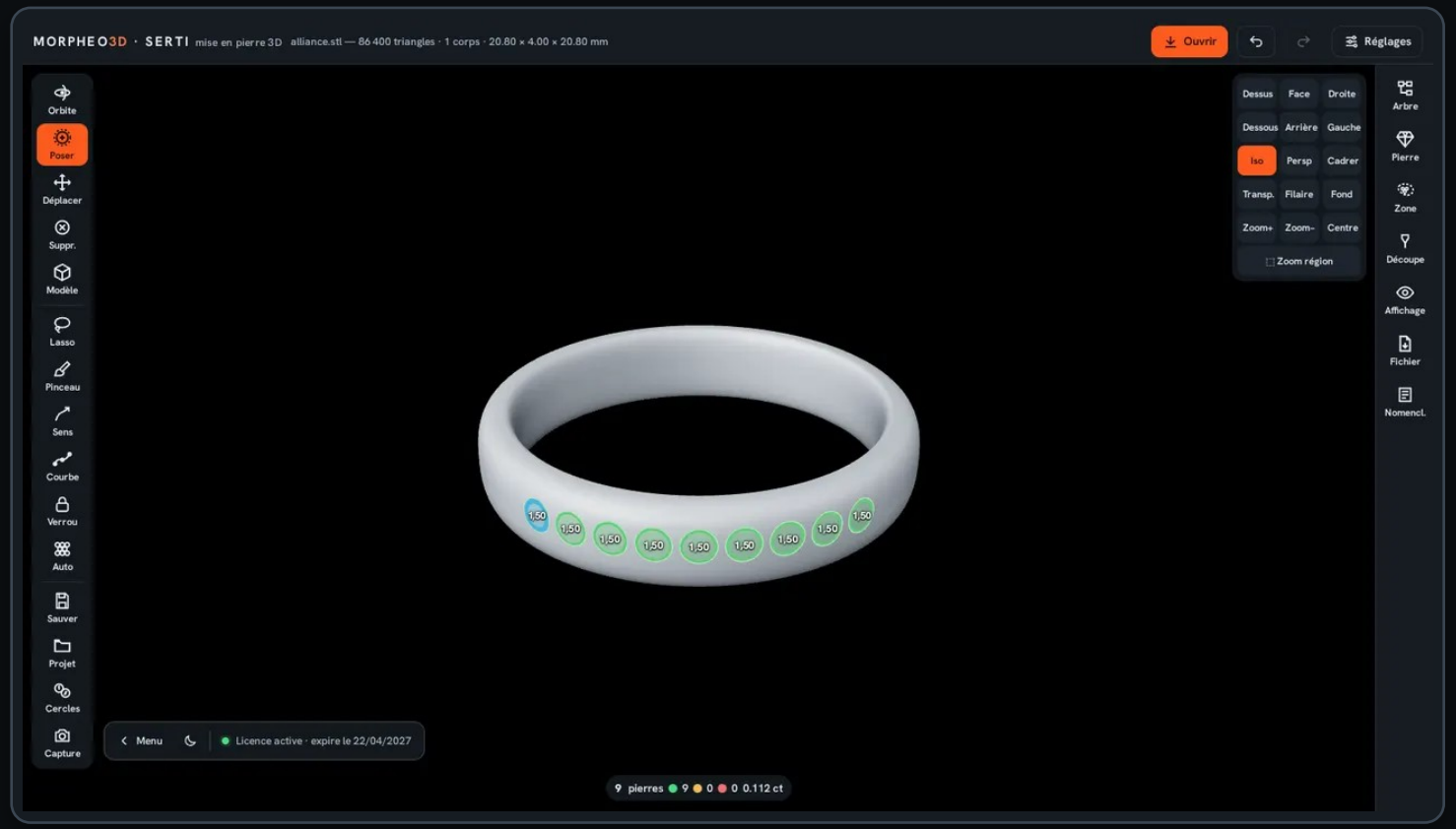
- Tracé à la souris, chaîne montée à partir d'un motif
- Nœuds construits : simple, doublé, triplé
- Mou réglable, aperçu identique à la pose réelle

### EXPORTS

- Image PNG, vidéo WebM ou MP4, GIF animé, séquence PNG
- STL et GLB tels qu'affichés, pivots compris
- Nomenclature, projet
- Finitions : or jaune, rose, gris, argent, platine

# Serti

Préparer la mise en pierre directement sur la monture.




*Capture réelle : Serti : pierres posées sur la surface d'une bague.*

**Pierres posées sur la surface**
Pose, déplacement, remplissage automatique d'une zone.

**Contrôle des espaces**
Pastilles de couleur sur les écarts entre pierres.

**Perçage et nomenclature**
Chambrage + cône, compte des pierres et carats.

# Serti — en détail

Préparer la mise en pierre directement sur la monture.

### POSER

- Clic sur la surface : la pierre se pose, orientée selon la normale
- Taille réglée en glissant, déplacement, suppression
- Verrouillage des pierres à garder
- Diamètre affiché sur chaque pierre

### REMPLIR UNE ZONE

- Zone au lasso ou au pinceau
- Tailles régulières, avec tolérance ou aléatoires
- Motifs : quinconce selon les tracés de sens, hexagonal, rangs alignés, libre
- Écart de sécurité et marge au bord, autre proposition en un clic

### PIERRES SUR COURBE

- Rangs posés le long d'une courbe tracée
- Nombre de rangs, pierres par rang, écart et marges

### CONTRÔLER

- Distances entre pierres et jusqu'au bord, en couleur : vert, orange, rouge
- Filet au bord réglable

### PERCER

- Chambrage droit, cône et trou de passage
- Perçage en vrai solide sur un modèle fermé

### NOMENCLATURE ET EXPORTS

- Compte par diamètre et carats estimés (taille brillant)
- Copier vers Excel, CSV
- STL percé, original, pierres ou outils à soustraire dans la CAO
- GLB, OBJ, positions CSV, cercles numérotés (STL, OBJ, GLB, DXF), PNG, projet

# Nomenclature pierres

Reconnaître et compter les pierres d'une pièce sertie, puis calculer ses mises à jour.

### Pierres reconnues dans le STEP

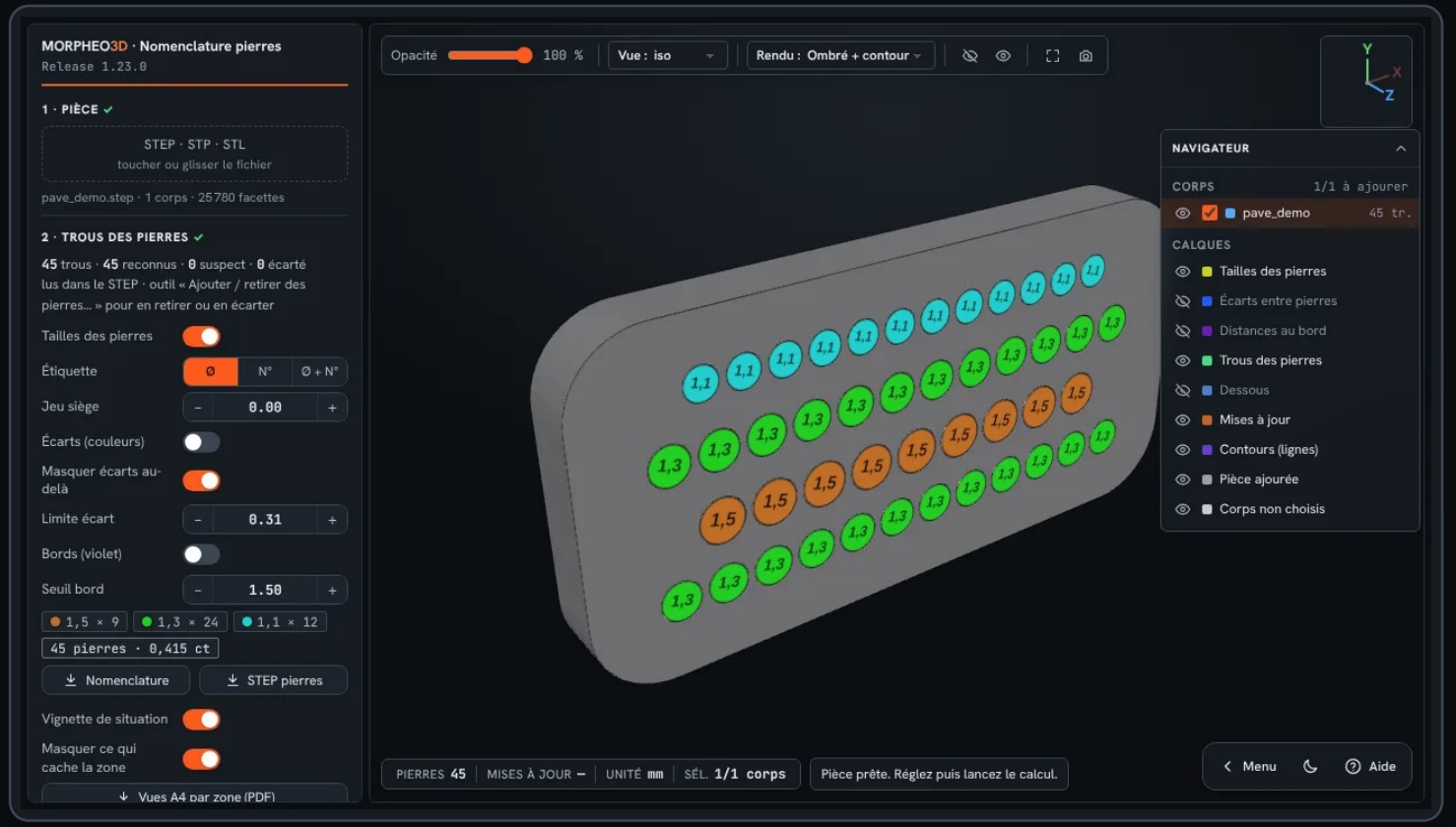
Fût et cône, même en pré-serti ou en préparation d'usinage.

### Comptées par taille

Numéros, carats, écarts et distances au bord en couleurs.

### Mises à jour et exports

Ajours calculés en solide ; Excel, CSV, STEP, PDF.




*Capture réelle : Nomenclature pierres : une plaque pavée dont les 45 pierres sont reconnues et étiquetées par diamètre.*

# Nomenclature pierres — en détail

Reconnaître et compter les pierres d'une pièce sertie, puis calculer ses mises à jour.

### RECONNAÎTRE

- Fût et cône, analytiques ou en B-spline
- Ajouter, retirer ou écarter des pierres à la main
- Plusieurs corps : choisir ceux à ajourer

### CONTRÔLER

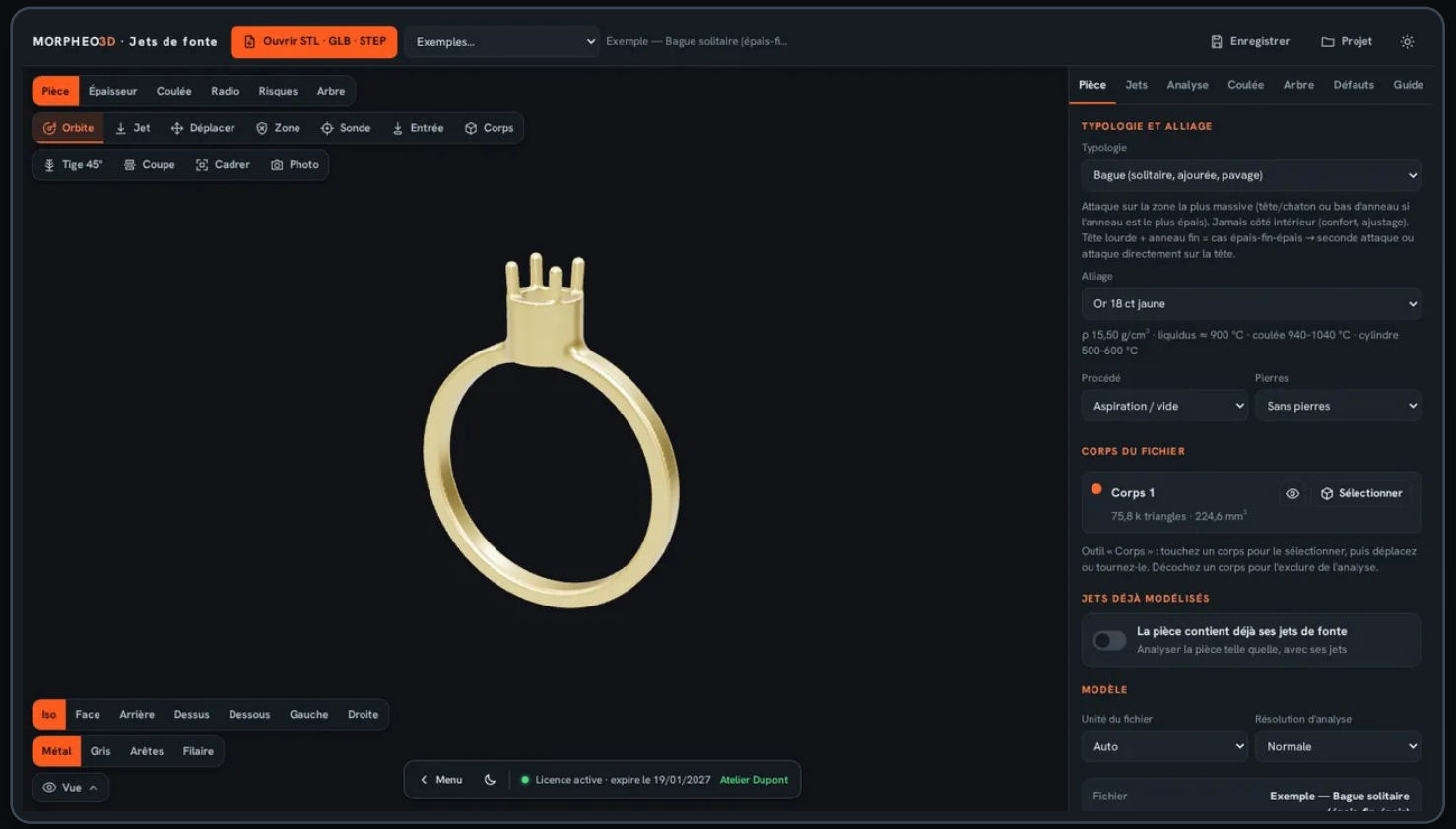
- Écarts entre pierres et distances au bord
- Jeu de siège réglable
- Vignette de situation

### EXPORTER

- Nomenclature Excel, CSV
- STEP des pierres, des mises à jour
- STL de la pièce ajourée, vues A4 PDF

# Jets de fonte

Préparer l'arbre de coulée avant la fonte, et voir où le métal risque de manquer.




*Capture réelle : Jets de fonte : bague avec ses jets d'alimentation et la carte des épaisseurs.*

**Pose des jets**
Arbre de coulée posé sur la pièce.

**Épaisseurs et risques**
Carte des épaisseurs, zones à risque de porosité.

**Simulation de coulée**
Remplissage et radio de la pièce.

# Jets de fonte — en détail

Préparer l'arbre de coulée avant la fonte, et voir où le métal risque de manquer.

### POSER

- Jets d'alimentation automatiques ou manuels
- Chaton à griffes, collerette, attaque classique
- Masselottes automatiques (boule, cylindre)
- Renforts : anneau sur chaton, barre de liaison

### ANALYSER

- Épaisseur, coulée, radio, risques
- Sonde d'épaisseur au clic, plan de coupe
- Défauts repérés et guide de correction

### PRÉPARER

- Alliage et procédé (aspiration, centrifuge, basculée)
- Rétreint uniforme ou par axe
- Grappe : plusieurs pièces sur un même jet

### GARDER

- Projet .jfd, reprise de la dernière session
- Capture PNG et rapport
- STL, GLB, STEP en entrée

# Rien à installer, tout protégé

Un fichier qui s'ouvre partout, une application Android, et une licence contrôlée.

## 1 fichier

**Hors connexion**

Un seul fichier HTML qui s'ouvre dans le navigateur, sous Windows, Mac ou Linux.

## Android

**Application**

La même suite en APK, avec export des fichiers vers le téléphone.

## AES-256

**Chiffrement**

Tous les outils sont chiffrés ; la clé n'est remise qu'à une licence valide.

## 1 poste

**Licence en ligne**

Clé vérifiée sur serveur, liée à un poste (plus sur demande), 3 jours hors connexion, révocable.

**Vos modèles restent chez vous :** les fichiers 3D sont traités sur l'appareil ; seule la clé de licence est vérifiée en ligne.

# Gratuit, sur autorisation de l'auteur

MORPHEO3D n'est pas vendu, et pas en téléchargement libre : chaque accès est accordé à la main.

**1**

### Créer un compte

Sur le site : adresse e-mail et mot de passe personnel.

**2**

### Validation

L'auteur examine la demande et valide, ou refuse.

**3**

### Licence gratuite

Attribuée à la validation (1 mois, 2 mois ou 1 an) : une clé personnelle.

**4**

### Téléchargement

MORPHEO3D.html pour l'ordinateur, l'APK pour Android.

**5**

### Ouverture

Aucun mot de passe : choisir un outil, saisir sa clé une fois.

**L'auteur garde la main :** prolonger une licence d'un an, la révoquer (l'application cesse de s'ouvrir), suspendre un compte — depuis l'administration du site.

# Le site MORPHEO3D

La porte d'entrée : présentation des outils, comptes, licences et téléchargements.




*Capture réelle de la page d'accueil.*

**Présentation des outils**
Les onze outils, le nom, et comment obtenir l'accès.

**Espace personnel**
État du compte, clé de licence, téléchargements, double authentification.

**Administration**
Valider, prolonger, révoquer, journal — sous double authentification.

# La sécurité d'abord

Ce qui protège MORPHEO3D, ses fichiers et les comptes.

### Fichiers jamais publics

Coffre privé : compte validé et licence en cours exigés. Chaque téléchargement est journalisé.

### Application chiffrée

AES-256-GCM ; la moitié de la clé est tenue par le serveur et rendue à une licence valide.

### Mots de passe jamais stockés

Empreinte salée (PBKDF2) protégée par un secret absent de la base.

### Données chiffrées

Clé de licence et double authentification chiffrées dans la base.

### Administration verrouillée

Mot de passe et code du téléphone ; sessions courtes.

### Attaques classiques bloquées

Force brute limitée, requêtes d'autres sites refusées, en-têtes stricts.

# Une œuvre protégée

MORPHEO3D est l'œuvre de Francis Degay, seul titulaire de l'ensemble des droits.

## Ce que la licence permet

- Utiliser MORPHEO3D sur ses propres appareils, pour ses besoins.
- Un droit personnel, non exclusif, non cessible.
- Pour un an, renouvelable, gratuitement.
- Les créations faites avec l'outil restent à leur auteur.

## Ce qui est interdit

- Partager le fichier, l'application ou la clé de licence.
- Contourner le chiffrement ou la licence.
- Décompiler, modifier, revendre.
- La contrefaçon d'un logiciel est un délit (code de la propriété intellectuelle).



# MORPHEO3D

Outils 3D pour la bijouterie — une structure sans fin.

Demandes d'accès : morpheo3dadmin@gmail.com

Release 1.23.0 · © Francis Degay