

# FARO® SCENE Software

Le logiciel le plus intuitif et le plus efficace pour le recalage interactif et hybride des numérisations

Des outils de gestion des données 3D de qualité élevée : une prise de décision réfléchie pour vos projets

Le logiciel FARO SCENE est conçu spécifiquement pour toutes les solutions de numérisation de FARO et les scanners laser tiers. Traitez et gérez les données de numérisation de manière simple et efficace à l'aide de la reconnaissance automatique des cibles, et grâce aux processus d'enregistrement et de validation des images numérisées. Générez des données en couleur d'excellente qualité, de façon rapide et pratique, en incorporant des images issues de numérisations au positionnement automatisé sans cible ou axé sur une cible. Utilisez le recalage interactif des numérisations pour obtenir une représentation visuelle plus intuitive des résultats du recalage automatique. Avec le recalage hybride, intégrez les points de contrôle des levés au recalage « cloud-to-cloud ».

Les utilisateurs peuvent commencer immédiatement l'évaluation et le traitement des données 3D, en effectuant de simples mesures, en créant des visualisations 3D impressionnantes ou en exportant les données sous différents formats de nuages de points ou de CAO, une fois les données numérisées préparées par SCENE. De plus, SCENE dispose d'une vue réalité virtuelle (VR) impressionnante qui permet aux utilisateurs de découvrir et d'évaluer les données numérisées dans l'environnement de réalité virtuelle.

## Explorez les données numérisées en 2D, en 3D et au moyen de la réalité virtuelle (VR)

Explorez les données numérisées avec une clarté et une qualité graphique inégalées grâce au rendu performant des surfaces et à la colorisation HDR. La visualisation des données en 2D, 3D et à l'aide de la réalité virtuelle vous offre une expérience immersive avec une vue détaillée des nuages de points en mode réalité virtuelle 3D.

## Traitement efficace des données

Différents outils de filtrage des données numérisées améliorent la netteté et la balance des couleurs de chaque jeu de données. Le filtre automatique d'objets en mouvement réduit considérablement la probabilité d'avoir recours à un nettoyage manuel. Le traitement par lots permet d'automatiser la détection des marqueurs, l'optimisation et le recalage des images numérisées.

## Représentation graphique des résultats du recalage

En général, les algorithmes de recalage sont des « boîtes noires » qui ne peuvent pas être facilement influencés par l'utilisateur. Cela est particulièrement vrai pour les projets de numérisation plus complexes et de plus grande envergure. Le recalage interactif offre aux utilisateurs un certain contrôle afin d'améliorer les résultats.

## Recalage simple des données

SCENE propose des flux de travail professionnels et automatiques pour le recalage des numérisations, qu'il soit basé sur des cibles, de nuage à nuage ou hybride. La puissante fonctionnalité de recalage sur site permet un traitement et un recalage complets des projets de numérisation directement sur site en temps réel.

## Organisation intuitive des données

SCENE possède une interface utilisateur très intuitive et facile d'utilisation. Les fonctions comme la structure de données arborescente ou la gestion de l'historique des projets permettent de gérer facilement les projets de grande envergure. Différents formats d'import et d'export des données sont pris en charge, garantissant une parfaite intégration des données numérisées.

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



## Des plug-ins et des applications qui enrichissent les fonctionnalités

Enrichissez les fonctionnalités de SCENE grâce à différents plug-ins ou applications pour prendre en charge des flux de travail (workflows) ou des applications particulières.

## Avantages

- Réduisez les coûts de vos projets grâce à des workflows automatiques de traitement des données, ou de recalage des scans, à une exportation rapide et efficace des données de numérisation et à une interface utilisateur simplifiée
- Recréez les livrables de vos projets à l'aide d'outils de validation perfectionnés basés sur des workflows
- Le recalage interactif et intuitif offre une représentation visuelle améliorée des connexions de numérisation qui peuvent être facilement ajustées pour améliorer le recalage et donner plus de contrôle à l'utilisateur
- Quittez le lieu du projet en toute confiance grâce aux performances du recalage sur site en temps réel et la possibilité de reprendre des photos
- La meilleure expérience utilisateur avec les appareils de numérisation FARO et les logiciels dédiés à des champs d'application spécifiques
- Partagez et collaborez dans le monde entier et à toute heure grâce à SCENE WebShare Cloud, le service Web hébergé fourni par FARO pour un partage facile des données de vos projets de numérisation en toute sécurité
- Feedback visuel intuitif pour évaluer les résultats du recalage automatique.
- Amélioration de la précision des projets « cloud-to-cloud » grâce à l'intégration de points de référence contrôlés par des levés, ce qui limite la propagation et la dérive des erreurs pour les projets de grande envergure

**FARO®**

## Traitement des données numérisées

- Recherche automatique de points de références artificiels (sphères, cibles à damiers, marqueurs codés) ou naturels (points d'angle, plans, etc.)
- Diverses méthodes de recalage des scans pour les positionner automatiquement par cibles détectées, nuage à nuage ou vue d'implantation
- Résultats de recalage améliorés grâce à un recalage fin intelligent et à une étape de contrôle supplémentaire
- Colorisation automatique des scans avec les photos colorisées haute résolution issues de l'option couleur de Laser-HDR
- Filtres (y compris « points noirs » et « points parasites »), filtre Edge Artifact en option pour une réduction supplémentaire du bruit
- Permet la création et l'exportation de maillages entièrement texturés, peut être utilisé dans d'autres applications, affiché en couleur et être manipulé comme un modèle 3D.
- Compensation sur site : vérification et ajustement de la compensation du scanner, disponible pour les nouveaux scanners Focus<sup>5</sup>
- Recalage sur site : traitement et recalage des scans lors de la numérisation sur site, fonctionnalité disponible uniquement pour la gamme de scanners laser FARO Focus<sup>5</sup>
- Le Filtre d'objets en mouvement supprime automatiquement les objets indésirables qui se sont déplacés dans une scène en cours de numérisation, tels que les personnes ou les véhicules
- Exportation rapide et efficace des données de numérisation sous forme de projet, de cluster, de numérisation unique ou de sections de numérisation au format Autodesk® RCP/RCS de nuage de points

## Gestion des données de projets à grande échelle

- Base de données du projet avec historique du projet
- Vue graphique pour gérer tous les projets de numérisation existants
- Regroupement d'un nombre illimité de scans dans un seul projet
- Rapports de recalage imprimables (PDF)
- Géoréférencement facile pour les projets qui utilisent le recalage « cloud-to-cloud »

## Partage de données

- Entièrement compatible avec le service SCENE WebShare Cloud
- Utilisation de l'appli SCENE 2go depuis une clé USB pour un partage des projets avec les clients afin d'analyser les données

## Import et export des données

- Fonctionnement optimisé avec les données Focus Premium et Freestyle
- Points de contrôle pour le géoréférencement (.cor, .csv)
- Points de numérisation (FARO Scan, FARO Cloud, ASTM E57, .txt, .xyz, .xyb, .pts, .ptx, .ptz, .pod)
- Import de photos numériques (.jpg, .png, .bmp, .tif)
- Export d'images panoramiques (.jpg), d'orthophotos (.tiff, .png, .jpg, .bmp et .dxf)
- Export de maillages dans les formats standards (.stl, .obj, .ply et .wrl (VRML))



## Exploration du projet

- La capacité à prendre des mesures
- Documentation des objets pour ajouter des notes et joindre des documents externes via la technologie de lien hypertexte
- Possibilités étendues en utilisant les applis FARO ou celles de fournisseurs tiers
- Fiabilité et facilité d'utilisation, quelle que soit la taille du projet

## Vues

- Rendu des surfaces 3D solides avec détails en couleurs
- Vue 3D, vue en plan et aperçu rapide
- Vue en réalité virtuelle avec outils d'exploration
- Visualisation stéréoscopique avec carte graphique adéquate et appareil compatible 3D
- Vue en correspondance pour contrôler à l'écran le positionnement des numérisations
- Multiples fenêtres de sélection pour contrôler les parties visibles des nuages de points dans la vue 3D
- Vue d'ensemble

## Recommandations techniques

<b>Matériel</b>	Intel Core i7/i9/Xeon, 8 cœurs physiques, 64 Go de RAM, OpenGL 4.3, SSD 1 To + disque dur HDD classique, écran 1920x1080 pixels
<b>Carte graphique</b>	Carte graphique dédiée, OpenGL 4.3, DirectX 11 niveau de fonctionnalité 11.0 ou supérieur, au moins 8 Go de mémoire ; pour le rendu et l'affichage stéréo : NVIDIA Quadro ; pour le rendu et l'affichage en VR : NVIDIA 1080GTX ou similaire ; Casques VR 3D compatibles : Oculus Rift S ou HTC Vive avec contrôleurs tactiles, StreamVR
<b>Système d'exploitation</b>	Windows™ 10 64-bits
<b>Accessoires</b>	3D Connexion Space Mouse avec les derniers pilotes (paramètres décrits dans le Manuel de l'utilisateur), une carte réseau est nécessaire pour l'utilisation de SCENE

Pour la numérisation fixe (avec une résolution de 1/5, qualité 3, colorisation et ~40 scans à la suite), la configuration système suivante suffit : Processeur I7 8665U, carte graphique Intel UHD 620, 16 Go de RAM, disque dur SSD 500 Go, écran 12" Full HD anti-reflet, Windows® 10 Pro 64-bits

Opérations locales dans le monde entier. Rendez-vous sur [FARO.com](https://www.faro.com) pour en savoir plus.