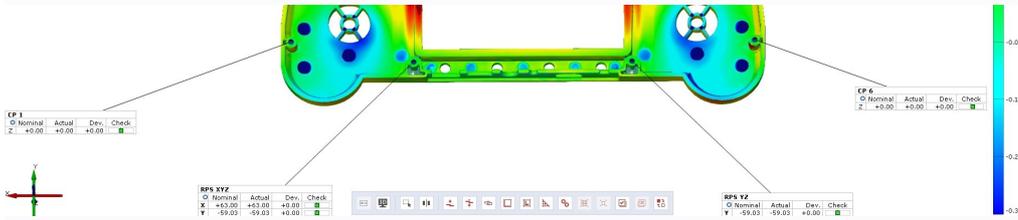


Les scanners 3D et les logiciels de numérisation 3D s'avèrent extrêmement utiles. Dans ce guide, vous trouverez un aperçu complet du secteur ainsi qu'une sélection des meilleurs scanners 3D de métrologie disponibles aujourd'hui.

Dernière mise à jour 18 mars 2022
 Notre sélection comprend maintenant le Scantech SIMSCAN (échangé avec le KSCAN-Magic) et le GOM Scan 1, que nous avons testé quelques semaines auparavant. Nous avons également ajouté le Solutionix C500 de Medit et le TrackScan-P42 de Scantech.



SOMMAIRE

- Qu'est-ce que la métrologie 3D ?
- Les meilleurs scanners 3D de métrologie en 2023
- Aperçu des meilleurs scanners 3D pour la métrologie en 2023
- Types de scanners 3D pour la métrologie
- Systèmes de métrologie 3D industriels haut de gamme
- Scanner 3D vs MMT (machine à mesurer tridimensionnelle)
- Quelles industries utilisent la métrologie et pour quels cas d'usage ?
- Logiciels de métrologie pour l'inspection
- Quelles sont les spécifications à rechercher dans un scanner 3D ?
- FAQ

Qu'est-ce que la métrologie 3D ?

La **métrologie 3D** est le processus d'acquisition de mesures physiques tridimensionnelles très précises d'un objet. Le résultat est un modèle numérique 3D qui peut être analysé ou utilisé en rétro-ingénierie.

Dans le cas d'un contrôle de qualité, par exemple, le modèle 3D obtenu peut être comparé à un modèle CAO de référence pour s'assurer que la pièce contrôlée respecte les normes et standards établis. La métrologie permet ainsi de garantir la qualité des produits tout en faisant gagner un temps précieux et, par conséquent, de réduire les coûts.

Les **MMT**, machines à mesurer tridimensionnelles, ont longtemps été l'outil de prédilection pour la prise de mesures de précision. Toutefois, les progrès réalisés dans les technologies de numérisation 3D font des scanners 3D une solution de plus en plus prisée pour la métrologie, étant plus rapides et souples d'utilisation.

Dans ce guide, nous proposons un aperçu complet des meilleurs **scanners 3D de métrologie**, couvrant différents types de scanners (fixes, portables) et fourchettes de prix. Nous nous intéressons également aux logiciels de métrologie, qui sont tout aussi importants que l'aspect matériel.

Remarque : vous n'êtes pas certain d'avoir besoin d'une performance de qualité métrologique industrielle ? Découvrez d'autres types de solutions de capture 3D (scanners 3D pour bijoux, solutions dentaires, SLAM, ...) dans notre [guide d'achat de scanners 3D plus global](#).

Les meilleurs scanners 3D de métrologie en 2023

Le tableau ci-dessous récapitule notre sélection des meilleures options de numérisation 3D de qualité. L'objectif est de fournir un aperçu rapide et visuel du marché ; il y a bien sûr de nombreux autres facteurs à prendre en compte au-delà des spécifications techniques (certifications, service client, ...) pour avoir une vue d'ensemble de chaque solution et faire le bon choix.

PROFANE	PRODUIT	PRÉCISION	PAYS	PRIX	
FreeScan UE Pro	0,02 mm	Chine	22 000 €	Devis	
Solutionix C500	0,01 mm	South Korea	36 500 €	Devis	
HandySCAN BLACK Elite	0,025 mm	Canada	57 000 €	Devis	
GOM Scan 1	-	Allemagne	sur demande	Devis	

Salut c'est nous... les Cookies !
 On a attendu d'être sûrs que le contenu de ce site vous intéresse avant de vous déranger, mais on aimerait bien vous accompagner pendant votre visite... C'est OK pour vous ?

Consentements certifiés par axeptic

Non merci Je choisis OK pour moi

Comparateur (0)

Aucun produit sélectionné

SCANTECH (HANGZHOU) CO., LTD TrackScan-P42 0,025 mm Chine sur demande Devis

Voir plus de specs

Les produits sont classés par ordre de prix croissant.

Aperçu des meilleurs scanners 3D pour la métrologie en 2023

Dans cette section, nous donnons un peu plus de contexte et d'informations sur chaque scanner 3D de notre sélection.

Let's stay in touch.
 Stay on top of AM industry trends with our monthly newsletter.

Enter your email



★ Sélection 👍 Testé

FreeScan UE Pro

Par Shining 3D 👍

Pays	Chine
Max resolution	-
Accuracy	0,02 mm
Précision volumétrique	0,02 mm + 0,015 mm/m
Vitesse d'acquisition	1,850,000 points/s
Prix	22 000 €

à partir de 👉

22 000 €

Le FreeScan UE [fait suite au FreeScan X](#), bénéficiant d'un taux d'acquisition plus rapide, d'une plus grande portée de numérisation, d'un poids plus léger et d'un prix plus compétitif.

Ce scanner 3D à laser bleu offre une précision et une répétabilité de niveau métrologique, tout en étant capable de numériser des surfaces difficiles dans un large éventail d'environnements et d'industries. Les industries et applications courantes pour ce type de scanner 3D comprennent l'industrie automobile, le transport, l'inspection, et l'aérospatiale, entre autres.

Le FreeScan UE est disponible en deux versions : (1) le UE7 comporte 14 lignes laser + 1 ligne laser supplémentaire, et une vitesse d'acquisition de 650 000 points par seconde, tandis que (2) le UE11 comporte 22 lignes laser + 1 ligne laser supplémentaire, et une vitesse d'acquisition de 1 020 000 points par seconde.

[Contacter le fabricant](#)

[Obtenir un devis](#)

[Ajouter au comparateur](#) +



★ Sélection 👍 Testé

SIMSCAN

Par SCANTECH (HANGZHOU) CO., LTD 🌐

Pays	Chine
Max resolution	0.02 mm
Accuracy	0.02 mm
Précision volumétrique	0.020 mm + 0.035 mm/m
Vitesse d'acquisition	2,800,000 points/s
Prix	sur demande

Prix 👁

sur demande

Le SIMSCAN est extrêmement léger pour un scanner 3D portable, puisqu'il ne pèse que 570 grammes. Il est également très compact- le plus petit de sa catégorie- avec des dimensions de 203 x 80 x 44 millimètres. Scantech a reçu le prix du [Red Dot Design en 2021](#) pour le design innovant du SIMSCAN.

Après avoir testé le SIMSCAN sur plusieurs types de pièces, nous confirmons qu'il s'agit d'un excellent produit à la fois pratique, esthétique et fonctionnel. Disponible à partir d'environ €25,000, il propose un rapport qualité/prix exceptionnel par rapport à ce que l'on peut trouver sur le marché.

Test complet : [Avis Scantech SIMSCAN](#)

Contactez le fabricant

Obtenir un devis

Ajouter au comparateur +



★ Sélection 👍 Testé

HandySCAN BLACK Elite

Par Creaform

Pays	Canada
Max resolution	0.1 mm
Accuracy	0.03 mm
Précision volumétrique	-
Vitesse d'acquisition	1,300,000 points/s
Prix	57 000 €

à partir de 👁

57 000 €

Le BLACK Elite vient compléter la gamme phare HandySCAN de Creaform, que nous avons testée à plusieurs reprises au fil des ans. Il offre une performance puissante qui nous rappelle le [Metrascan 750](#), mais sans tous ses inconvénients (installation complexe, nombreux accessoires, encombrement important, ...).

Il affiche une finition propre et robuste, et tout respire la qualité et la rigueur. L'attention portée aux détails est similaire au sentiment que dégagent les produits Apple ; il n'est pas étonnant que Creaform ait reçu un prix [Red Dot Design \(2019\)](#) pour ce design produit.

Le HandySCAN BLACK Elite est livré avec le [logiciel VXelements](#) de Creaform, qui comprend des modules d'inspection dimensionnelle (VX Inspect). Il peut également être utilisé avec des suites tierces d'Autodesk, 3D Systems, Dassault, etc. Les utilisateurs peuvent opter pour le module complémentaire MaxSHOT CMM de Creaform pour compléter les performances du HandySCAN.

Test complet : [Avis Creaform HandySCAN BLACK Elite](#)

[Contacter le fabricant](#)[Obtenir un devis](#)[Ajouter au comparateur](#) +

★ Sélection

TrackScan-P42

Par SCANTECH (HANGZHOU) CO., LTD

Pays	Chine
Max resolution	0,02 mm
Accuracy	0,03 mm
Précision volumétrique	0,025 mm + 0,078 mm/m
Vitesse d'acquisition	1,900,000 points/s
Prix	sur demande

Prix

sur demande

Le TrackScan-P42 est un système de suivi optique haut de gamme destiné aux applications de métrologie industrielle très exigeantes.

Le TrackScan de Scantech fonctionne avec 17 croix laser bleues pour un balayage 3D ultra-rapide (jusqu'à 1,9M points par seconde), et dispose d'un mode ligne laser unique pour capturer les trous profonds et les angles morts. Il peut être associé au T-Probe de Scantech, une MMT portable et sans fil conçue pour capturer facilement les trous et les détails cachés avec une répétabilité de 0,030 mm.

[Contacter le fabricant](#)[Obtenir un devis](#)[Ajouter au comparateur](#) +★ Sélection 📄 Testé

GOM Scan 1

Par GOM

Pays	Allemagne
Max resolution	0,037 mm
Accuracy	-
Précision volumétrique	-
Vitesse d'acquisition	-
Prix	sur demande

Prix

sur demande

Avec un prix de départ d'environ 20 000 €, le GOM Scan 1 est la solution métrologique d'entrée de gamme de GOM. En début 2022, nous avons rencontré l'équipe GOM à leur siège en Belgique afin de tester le scanner, et nous n'avons pas été déçus.

La promesse ? La qualité et les performances de GOM à un prix abordable. Il n'a rien à envier aux scanners 3D de métrologie haut de gamme et est très rapide avec 6 000 000 de points par scan. Le GOM Scan 1 bénéficie également du même et puissant logiciel GOM Inspect que ses homologues plus haut de gamme.

C'est une machine compacte, légère et précise, dotée de capacités très sérieuses.

Lire l'avis complet : [Test du GOM Scan 1](#)

Contactez le fabricant

Obtenir un devis

Ajouter au comparateur +



★ Sélection

Solutionix C500

Par Medit

Pays	Corée du Sud
Max resolution	0,028 mm
Accuracy	0,01 mm
Précision volumétrique	-
Vitesse d'acquisition	-
Prix	36 500 €

à partir de €

36 500 €

Solutionix, qui fait partie du groupe sud-coréen Medit, est connu pour ses scanners 3D dentaires de haute précision. Son C500 est capable de numériser des objets plus grands tout en bénéficiant de la même excellente précision et résolution. Son plateau tournant automatique ne fonctionne pas seulement en rotation mais aussi en inclinaison, ce qui permet d'obtenir des scans très complets.

Bien que le Solutionix C500 soit sensible aux surfaces sombres et brillantes, il offre des données très propres et une résolution élevée lorsque ces surfaces sont matifiées avec un spray spécial (comme AESUB). Le C500 est livré avec quatre jeux d'objectifs différents pour des champs de vision, une résolution et une précision variables. Son plus petit jeu d'objectifs donne une précision de 10 microns et une résolution de seulement 28 microns (distance point à point).

Le C500 est particulièrement adapté aux petites pièces, mais il peut être monté sur un trépied pour les occasionnels scans de grand volume.

Contactez le fabricant

Obtenir un devis

Ajouter au comparateur +



★ Sélection Testé

ATOS Q

Par GOM

Pays	Allemagne
Catégorie	Stationnaire > Industriel
Accuracy	-
Prix	sur demande

Prix

sur demande

L'ATOS Q fait partie de la gamme ATOS de GOM, une gamme de solutions de métrologie optique de qualité industrielle. Il s'adresse aux utilisateurs industriels qui recherchent une solution de métrologie puissante et flexible à un prix raisonnable.

L'un des principaux arguments de vente de l'ATOS Q est le fait qu'il peut être facilement déplacé le long d'une chaîne de montage ou d'un site à l'autre. Il ne peut pas être qualifié de "portable", mais il est sans aucun doute "transportable".

Le scanner offre également beaucoup de flexibilité dans le type et la taille des pièces grâce à ses objectifs multiples et est capable d'acquérir des surfaces difficiles grâce à son égaliseur de lumière bleue.

Lire l'avis complet : [Test du GOM ATOS Q](#)

Contactez le fabricant

Obtenir un devis

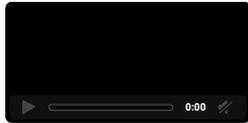
Ajouter au comparateur +

Types de scanners 3D pour la métrologie

Scanners 3D de métrologie portables

Les [scanners 3D portables](#) sont des systèmes pratiques et polyvalents permettant de scanner des endroits difficiles d'accès, comme par exemple l'intérieur d'une voiture. Ils disposent souvent de plusieurs modes pour s'adapter aux pièces de petite, moyenne ou grande taille.

L'utilisation d'un scanner 3D à main est comparable à l'enregistrement d'une vidéo ou à la peinture au pinceau ; le sujet doit être « filmé », capturé, sous tous les angles.



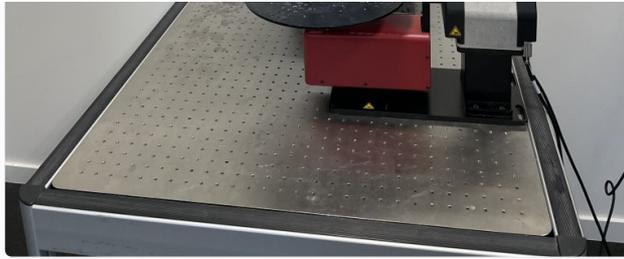
Pierre-Antoine utilisant un scanner 3D portable. Source : Aniwaa ([test Scantech SIMSCAN](#))

Scanneurs 3D fixes

Un scanner 3D fixe (ou stationnaire) est semblable à un appareil photo sur trépied. Pour les objets de petite à moyenne taille, ces scanners 3D sont généralement associés à un plateau tournant automatique pour faciliter le processus de numérisation.

Ils peuvent également être montés sur une station automatisée. Ces systèmes déplacent généralement le scanner de haut en bas le long de l'axe Z tandis que l'objet à numériser repose sur une table tournante.





Une station de numérisation 3D automatisée. Source : Aniwaa ([test GOM Scan 1](#))

Les scanners 3D stationnaires sont souvent des solutions plus précises en raison de leur configuration fixe, mais ils ne sont pas pratiques pour les grands objets ou les infrastructures. Cela dit, certains peuvent être montés sur des robots pour les objets ou infrastructures de grande taille.

Métrie automatisée avec des bras robotisés

De nombreux scanners 3D de métrologie, principalement dans la catégorie stationnaire, sont conçus pour être montés sur un bras robotique industriel en fonction des besoins spécifiques.

Voici un exemple de Scantech :



Ces bras à 5 ou 6 axes éliminent les erreurs humaines et accélèrent le processus de numérisation. Les bras de numérisation 3D robotisés sont souvent utilisés dans les chaînes de montage, notamment dans l'industrie automobile.

Systèmes de métrologie 3D industriels haut de gamme

Pour notre sélection principale, nous n'avons pas retenu les systèmes haut de gamme destinés à des applications industrielles lourdes. Ils ne peuvent pas être comparés au même niveau que les scanners de notre liste, que ce soit en matière de précision, de prix, de logiciel ou d'automatisation.

Une petite poignée de grandes marques comme Hexagon et GOM (qui fait désormais partie du groupe ZEISS) propose ce genre de solutions.

Contactez-nous pour plus d'informations.

Scanner 3D vs MMT (machine à mesurer tridimensionnelle)

Le terme MMT signifie [machine de mesure tridimensionnelle](#). Ce type d'appareil utilise une sonde – soit à contact de surface physique, soit à laser ou lumière optique – pour mesurer la géométrie d'un objet. Les MMT peuvent être opérées manuellement ou être contrôlées numériquement par ordinateur.

Ces machines sont hautement précises, mais sont relativement lentes à saisir les données et n'acquiescent qu'un nombre limité de points. Une MMT standard ne capture que quelques centaines de points, par opposition aux scanners 3D qui capturent des millions de points.

Ainsi, les MMT sont aujourd'hui surtout utilisées pour l'inspection ciblée de parties de pièces plutôt que pour fournir des modèles 3D d'une pièce complète, auquel cas les scanners 3D sont la meilleure option.

Les principaux avantages des scanners 3D par rapport aux machines à mesurer tridimensionnelles sont :

- **Rapidité** : Un scan 3D peut être réalisé et traité en quelques minutes, tandis que les MMT requièrent plus de temps.
- **Automatisation** : Les systèmes de scan sont plus aptes à être intégrés dans des environnements industriels comme les chaînes de production.
- **Portée** : Les scanners 3D capturent infiniment plus d'informations. Ils permettent aux ingénieurs et designers de comprendre la cause première d'une déformation, plutôt que de simplement détecter cette dernière. Les scanners peuvent également numériser des pièces beaucoup plus grandes, les MMT étant cantonnées à leur châssis fixe.
- **Flexibilité** : Il est plus facile de transporter et déplacer un scanner 3D à différents postes de travail pour l'adapter aux différents besoins sur la chaîne de production. Les MMT, machines souvent lourdes et encombrantes, doivent généralement rester installées au même endroit.
- **Non intrusif** : Bien que les MMT ne doivent pas toutes obligatoirement toucher les pièces physiquement, elles s'en approchent tout de même à quelques nanomètres, ce qui peut parfois poser problème. Un

scanner 3D peut capturer les objets tout en restant relativement éloigné.

- **Prix** : Les solutions de scan 3D pour métrologie sont généralement beaucoup plus accessibles que les machines à mesurer tridimensionnelles.

Tout cela étant dit, les MMT et les scanners 3D peuvent être complémentaires. Les MMT sont difficiles à égaler lorsqu'il s'agit de numériser des détails complexes ou des trous.

En utilisant à la fois une MMT (portable, par exemple) et un scanner 3D, il est possible d'atteindre un niveau de précision très élevé.

Quelles industries utilisent la métrologie et pour quels cas d'usage ?

L'intégration de la métrologie 3D directement dans la chaîne de valeur de toute industrie garantit une qualité élevée des pièces sans interrompre ou ralentir la chaîne de production.

Voici quelques-unes des nombreuses industries qui tirent parti de la métrologie 3D :

- Aéronautique et automobile
- Électronique
- Énergie
- Fabrication générale
- Médical
- Outillage

La principale application de la métrologie 3D est l'**inspection des pièces** dans le cadre des processus généraux de [contrôle de la qualité](#). Il est essentiel pour toute entreprise de s'assurer que ses produits manufacturés sont conformes aux normes. Et ce, qu'il s'agisse de simples objets ménagers, comme un bouton de micro-ondes, ou de pièces d'avion cruciales qui doivent absolument être sécurisées.

Des données de mesure 3D précises permettent également de faire de la **rétro-ingénierie sur des pièces de rechange** et d'effectuer des réparations rapides.

Dans l'ensemble, l'utilisation de la métrologie 3D permet de réduire le nombre d'erreurs dans la production et d'économiser du temps et de l'argent.

Vous aimerez aussi :



Qu'est-ce que la rétro-ingénierie ou ingénierie inversée ?



Par **Lucas Carolo**
Publié le 4 janvier 2022

Logiciels de métrologie pour l'inspection

La qualité d'un scanner 3D est étroitement liée à la qualité du logiciel avec lequel il fonctionne. Pour plus de clarté, nous pouvons distinguer deux types de logiciels :

- **Logiciel de base pour faire fonctionner le scanner** : Il s'agit typiquement d'un logiciel propriétaire fourni avec le scanner pour convertir les points et les nuages de données en un maillage 3D de l'objet numérisé. Il offre des fonctionnalités de base telles que l'alignement du maillage et le remplissage des trous, mais ne sera généralement pas suffisant pour effectuer des opérations avancées d'inspection et de contrôle de la qualité.

Cela peut être suffisant en fonction de l'utilisation finale du scan, mais lorsqu'il s'agit de métrologie, un logiciel supplémentaire est souvent nécessaire.

- **Logiciel pour l'inspection** : En métrologie 3D, les ingénieurs et designers utilisent des logiciels ou modules spécifiques dotés de puissantes fonctionnalités. En effet, l'objectif principal (entre autres) est de comparer le scan 3D réalisé à un fichier CAO de référence. Le logiciel doit être capable de faire cette comparaison pour trouver et analyser les points qui diffèrent entre les deux, pour ensuite générer un rapport automatique, par exemple.



Une capture d'écran du logiciel GOM Inspect, qui permet à la fois de faire fonctionner le scanner et d'offrir des fonctionnalités d'inspection. Source : Aniwaa/GOM ([test GOM Scan 1](#))

Logiciels d'inspection 3D : qu'est-ce qui est disponible ?

Dans la plupart des cas, les fabricants fournissent leur propre logiciel ou recommandent des suites tierces.

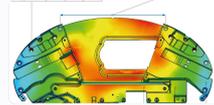
- **Logiciel propriétaire** : Le fabricant peut développer son propre logiciel d'inspection séparé, comme GOM avec GOM Inspect, qui est une référence importante dans le secteur. D'autres plateformes logicielles propriétaires connues existent :

- Creafom VXElements et module VXinspect
 - FARO CAM2 2020
 - ScanTech ScanViewer
 - PolyWorks Inspector
- **Les logiciels tiers** : De nombreux fabricants recommandent ou vendent des logiciels tierces. Parmi les suites logicielles universelles les plus réputées, on retrouve :
 - 3D Systems Geomagic Control X
 - Verisurf Inspect
 - Siemens NX
 - GOM Inspect (livré avec les scanners GOM mais également recommandé par d'autres fabricants)

Bien entendu, il existe des exceptions à cette distinction. Certains fabricants incluent directement des fonctionnalités d'inspection dans leur logiciel de base, comme ScanTech avec ScanViewer ou GOM avec GOM Inspect.

Inversement, il arrive qu'un logiciel d'inspection soit capable de servir de logiciel de base en important et en traitant également des données brutes de numérisation 3D.

Vous aimerez aussi :



[La numérisation 3D pour l'inspection des pièces](#)



Par **Lucas Carolo**
Publié le 4 janvier 2022

Prix des logiciels de numérisation 3D

Les prix de ces logiciels grimpent rapidement et peuvent parfois même être plus élevés que le prix du scanner lui-même. Ils peuvent coûter **plusieurs milliers d'euros, voire plus de 30 000 €** pour les suites les plus complètes, et ne sont pas toujours inclus dans le prix du scanner.

Si vous disposez déjà d'une licence pour une suite logicielle d'inspection spécifique, vous pouvez également vérifier quels scanners sont compatibles avec celle-ci.

Quelles sont les spécifications à rechercher dans un scanner 3D ?

Il existe plusieurs spécifications à prendre en compte avant d'acheter une solution de numérisation 3D pour la métrologie.

Précision

La précision définit la proximité d'une mesure par rapport à sa valeur réelle. Elle est de la plus haute importance pour les applications de métrologie. Souvent, les fabricants fournissent deux types de spécifications de précision : la précision d'un scan ou point unique et la précision volumétrique.

Plus d'informations :



[Précision et résolution en numérisation 3D](#)



Par **Ludivine Cherdo**
Publié le 16 mars 2022

Source de lumière

Les scanners 3D utilisent différents types de source lumineuse pour capturer des images 3D : des lignes et des croix laser, qui sont généralement rouges ou bleues, ou des motifs lumineux à DEL, qui sont généralement blancs ou bleus.

En général, plus un scanner 3D possède de lignes ou de lasers, plus il sera rapide lors de la numérisation.

Résolution

La résolution est généralement mesurée en distance point à point, et parfois en points par numérisation.

Comme pour les images, plus la résolution d'un scan est élevée, plus les détails seront visibles et plus les résultats seront nets.

Il existe deux types de résolutions différentes : la résolution de mesure et la **résolution du maillage**. La résolution du maillage est la plus importante à prendre en compte, car elle correspond à la résolution de votre modèle 3D final.

Il peut parfois être difficile de savoir à quelle résolution les fabricants font référence dans leurs spécifications de produit.

Vitesse

La vitesse d'acquisition des données peut être exprimée en mesures ponctuelles par seconde, en images par seconde ou en secondes par scan.

Logiciel

Certains fabricants de scanners 3D développent leur propre logiciel, tandis que d'autres ont conclu des partenariats avec les principales marques de logiciels de numérisation 3D existantes.

Il est également important de garder à l'esprit que les logiciels de numérisation 3D nécessitent toujours des ordinateurs portables puissants en termes de RAM, de carte graphique, etc. Si vous n'êtes pas bien équipé, vous devrez peut-être louer plusieurs milliers d'euros de votre budget à un nouveau PC.

Portée et champ de vision

Il est évident qu'il est inefficace de numériser un objet de grande taille avec un scanner 3D dont la portée ou le champ de vision est faible. Il est donc obligatoire de vérifier si la portée du scanner est compatible avec ce que vous envisagez de numériser en 3D.

Certains scanners 3D proposent plusieurs modes de numérisation 3D pour s'adapter à différentes tailles d'objets.

Marqueurs autocollants

Les marqueurs sont de **petites « cibles » adhésives** qui aident les scanners 3D à positionner les données qu'ils ont acquises. En d'autres mots, ils aident le scanner à aligner les différentes images capturées, les unes par rapport aux autres et dans l'espace, pour former le modèle 3D.

Afin d'augmenter leur précision globale, de nombreux scanners 3D à lumière structurée utilisent également la photogrammétrie, intégrant l'acquisition de marqueurs par le biais de caméras dédiées.

Ce sont en quelque sorte des scanners 3D « hybrides », ce qui explique que certains scanners 3D de métrologie nécessitent que l'utilisateur place des marqueurs sur l'objet à numériser ou son environnement, notamment pour les objets de grande taille (plus d'un mètre).

Prix des scanners 3D de métrologie

Le prix d'un scanner 3D de métrologie dépend largement de sa précision, du logiciel et d'autres facteurs. Pour les applications industrielles lourdes, le prix d'un scanner et d'un logiciel d'une précision appropriée peut dépasser les 100 000 euros.

Pour les cas d'utilisation moins exigeants, le prix d'un scanner 3D de métrologie d'entrée de gamme peut commencer à environ 15 000 €.

FAQ

Combien coûte un scanner 3D ?

Les scanners 3D de qualité métrologique coûtent généralement entre 20 000 € et 50 000 €. Les systèmes plus poussés et destinés à un usage industriel lourd coûtent plus de 100 000 €.

Le scan 3D est-il précis ?

Actuellement, la précision des meilleurs scanners 3D (haut de gamme) peut atteindre jusqu'à 0.004 mm.

Quelle est la taille maximale des objets que l'on peut scanner en 3D ?

Le volume maximum de numérisation d'un scanner 3D dépend du scanner en lui-même. Il s'agit cependant uniquement du volume pouvant être traité en une seule fois. Ainsi, en théorie, il est possible de scanner à l'infini.

Un scanner 3D portable peut-il être utilisé pour la métrologie 3D ?

Il est possible d'effectuer de la métrologie tridimensionnelle avec un scanner 3D. Pour les applications industrielles répétitives, il est toutefois préférable d'opter pour un scanner 3D fixe ou monté sur bras robotique.

Combien de temps faut-il pour scanner un objet en 3D ?

Cela dépend de la rapidité du scanner ainsi que de la taille et la complexité de l'objet. Un objet simple et assez petit peut être numérisé en moins de cinq minutes. Il faut également compter quelques minutes de traitement de données par le logiciel, qui lui aussi peut être plus ou moins rapide selon la puissance de l'ordinateur.

Est-il possible de scanner des objets sombres ou à surface réfléchissante ?

Ce type de textures est difficile à capturer, quelle que soit la qualité du scanner 3D (bien qu'il y ait eu de belles avancées ces dernières années). Des sprays matifiants et autres techniques existent pour surmonter cet obstacle.



Par **Ludvine Cherdo**
Content manager @Aniwaa
Mise à jour le 18 mars 2022

Ludvine était responsable de la stratégie de contenu d'Aniwaa jusqu'en juillet 2022, élaborant des guides détaillés basés sur ses connaissances approfondies en matière de fabrication additive. Elle réalisait également des tests d'imprimantes 3D et se tenait au courant des dernières nouvelles et tendances de l'industrie. Après avoir grandi aux États-Unis puis vécu en Espagne, au Chili et au Cambodge, Ludvine est désormais basée en France.



Articles sur ce sujet



TEST - PORTABLE

Test du FreeScan UE Pro : un scanner 3D pour la métrologie qui tient ses promesses



Par **Pierre-Antoine Arrighi**
Founder @Aniwaa
Publié le 19 octobre 2022



COMMUNIQUE - MÉTROLOGIE

Découvrez le TrackScan-P550, le nouveau scanner optique 3D de Scantech



Par **Irving Kubler**
Content specialist @Aniwaa
Publié le 11 octobre 2022



ANALYSE - PORTABLE

SIMSCAN : la nouvelle version du scanner 3D portable de Scantech



Par **Elliot Dupire**
AM consultant @Aniwaa
Publié le 2 septembre 2022

Vous représentez une marque de fabrication additive ?

Devenez un partenaire certifié pour gérer vos produits, diffuser votre contenu, et établir le contact avec de nouveaux prospects sur Aniwaas.

[Plus d'infos >](#)



Aniwaas aide les professionnels à évaluer, sélectionner et acheter des systèmes de fabrication additive auprès de fournisseurs de confiance.

Newsletter

Stay on top of AM industry trends with our monthly newsletter.

Enter your email

[Subscribe](#)

Entreprise

[À propos](#)

[L'équipe](#)

[Presse](#)

Services

[Carrières](#)

[Contact](#)

Suivez-nous



Français ▾

EUR ▾

Métrique ▾