

P3D LOC

GUIDE GRATUIT · 16 PAGES

COMMENT CHOISIR SON SCANNER 3D ?

Statique vs dynamique · Précision selon usage · Coût total & ROI
Cas d'usage chiffrés · Checklist achat ou location

Location de scanners 3D Leica & NavVis
Formation terrain · Traitement de données

p3dloc.fr

SOMMAIRE

Dans ce guide

- 01.** Pourquoi ce guide
- 02.** Scanner statique ou dynamique : comprendre la différence
- 03.** Précision : quel niveau pour quel usage
- 04.** Coût total et ROI : louer, acheter ou sous-traiter
- 05.** Cas d'usage chiffrés
- 06.** Checklist achat / location
- 07.** Pourquoi P3D LOC
- 08.** Contact et ressources

01 — INTRODUCTION

Pourquoi ce guide

Le scan 3D s'est imposé en quelques années comme un outil incontournable du BTP, de l'architecture, de l'industrie et de la gestion de patrimoine. Mais le marché propose aujourd'hui des dizaines de scanners, des écarts de prix de 1 à 6, et des promesses de précision qui se contredisent d'un fabricant à l'autre.

Ce guide a un seul objectif : vous donner les repères concrets pour choisir le bon matériel, au bon prix, pour votre projet — sans jargon commercial et avec des chiffres réels.

Vous y trouverez :

- La différence concrète entre scanner statique et scanner dynamique, et quand utiliser l'un ou l'autre.
- Les niveaux de précision réellement nécessaires selon votre usage (BIM, patrimoine, BTP, industrie).
- Une comparaison chiffrée location vs achat vs prestataire externe, avec grille tarifaire.
- 4 études de cas réelles avec résultats mesurés (temps, coût, précision).
- Une checklist complète pour préparer, exécuter et livrer votre projet de scan 3D.

« Vous scannez, nous nous occupons du reste. » C'est la philosophie P3D LOC : rendre le scan 3D accessible à toute entreprise, sans investissement lourd ni expertise préalable.

Ce guide est rédigé par l'équipe P3D LOC, loueur de scanners Leica et NavVis, organisme de formation terrain et prestataire de traitement de données (nuages de points, BIM, DOE). Les chiffres cités proviennent de projets réels menés avec nos clients.

Scanner statique ou dynamique : comprendre la différence

Le scanner statique

Un scanner statique (Leica RTC360, Leica BLK360 G2) est posé sur trépied. Il effectue une rotation à 360° depuis un point fixe et capture un nuage de points à très haute densité. Pour couvrir un bâtiment entier, l'opérateur déplace le scanner station par station (10 à 50 stations selon la taille du site), puis le logiciel recalcule automatiquement les nuages entre eux.

Avantages :

- Précision maximale : ± 1.9 mm sur le RTC360, ± 4 mm sur le BLK360 G2.
- Idéal pour les relevés exigeant un haut niveau de détail (patrimoine, façades, génie civil).
- Fonctionne aussi bien en intérieur qu'en extérieur, sur de longues portées (jusqu'à 130 m).

Limites :

- Plus lent : chaque station prend 1 à 3 minutes, en plus du temps de déplacement du trépied.
- Moins adapté aux très grandes surfaces ou aux environnements encombrés nécessitant beaucoup de stations.

Le scanner dynamique (mobile / SLAM)

Un scanner dynamique (NavVis VLX, NavVis MLX) se porte à la main ou se pousse sur un chariot. Il capture en continu pendant que l'opérateur se déplace, grâce à la technologie SLAM (Simultaneous Localization and Mapping) qui recalcule les données en temps réel sans avoir besoin de points fixes.

Avantages :

- Vitesse : jusqu'à 2 500 m²/h pour le VLX, contre quelques centaines de m²/h pour un statique.
- Aucune contrainte d'accès : couloirs, escaliers, sites occupés, zones difficiles d'accès.
- Idéal pour les grandes surfaces : campus, usines, hôpitaux, bureaux, sites complexes.

Limites :

- Précision légèrement inférieure : ± 5 mm en moyenne, suffisant pour la grande majorité des usages BIM.
- Moins pertinent pour les relevés de très haute précision (restauration de monuments historiques, génie civil fin).

Tableau comparatif

Critère	Statique (Leica)	Dynamique (NavVis)
Précision	±1.9 à ±4 mm	±5 mm
Vitesse de capture	Quelques centaines de m²/h	Jusqu'à 2 500 m²/h
Mode opératoire	Stations fixes sur trépied	Capture en mouvement (SLAM)
Portée	Jusqu'à 130 m	Optimisé courte/moyenne distance
Idéal pour	Patrimoine, façades, génie civil	Grandes surfaces, sites occupés
Tarif location/jour	Dès 190 € HT	Dès 390 € HT

Quand choisir l'un ou l'autre

- Choisissez le statique si la précision prime sur la vitesse : monuments historiques, façades complexes, génie civil, contrôle qualité industriel fin.
- Choisissez le dynamique si la surface est grande et le délai serré : campus, usines, immeubles de bureaux, hôpitaux, sites occupés en activité.
- Dans de nombreux projets BTP et BIM standard (LOD 200-300), les deux technologies sont interchangeables — c'est le couple vitesse/budget qui tranche.

Précision : quel niveau pour quel usage

La précision est le critère le plus mal compris du marché. Beaucoup d'entreprises surpaient pour une précision millimétrique dont elles n'ont pas l'usage. Voici les repères réels.

Précision par scanner

Scanner	Type	Précision	Portée / Vitesse
Leica RTC360	Statique	±1.9 mm	130 m de portée
Leica BLK360 G2	Statique compact	±4 mm	60 m de portée
NavVis VLX	Dynamique chariot	±5 mm	2 500 m ² /h
NavVis MLX	Dynamique portatif	±5 mm	1 000 m ² /h

Précision nécessaire selon l'usage

Usage	Précision recommandée	Scanner adapté
Nuage de points brut (état des lieux)	±5 à ±10 mm	Dynamique (VLX, MLX)
BIM LOD 200 (volumes)	±5 mm	Dynamique ou statique
BIM LOD 300 (détaillé, DOE)	±2 à ±5 mm	Statique ou dynamique haut de gamme
BIM LOD 400 (fabrication, MEP)	±2 mm maximum	Statique (RTC360)
Monument historique / patrimoine	±2 mm maximum	Statique (RTC360)
Contrôle qualité industriel	±2 mm maximum	Statique (RTC360)

Erreur courante à éviter

« Pour 70 % des projets BIM standard (LOD 300), une précision de ±5 mm suffit largement — c'est déjà 10 fois plus précis que les tolérances habituelles de construction. Payer pour du ±2 mm sans en avoir l'usage est le surcoût le plus fréquent que l'on observe chez les nouveaux clients. »

Avant de choisir un scanner, posez-vous une seule question : quel est le LOD (Level of Development) exigé par le client final ou le cahier des charges ? C'est cette réponse — pas le argumentaire commercial du fabricant — qui doit déterminer votre matériel.

04 — CHAPITRE 3

Coût total et ROI : louer, acheter ou sous-traiter

Location vs prestataire externe

Pour un même projet, faire appel à un prestataire externe (opérateur + matériel + traitement) coûte structurellement plus cher que de louer le matériel et scanner en interne, une fois vos équipes formées.

Exemple chiffré — relevé d'un bâtiment de 2 000 m² avec un Leica RTC360 sur 3 jours :

4 800 € HT Prestataire externe	1 470 € HT Location P3D LOC (3 j)	-69 % Économie réalisée
--	---	-----------------------------------

Le coût du prestataire se décompose ainsi : déplacement (600 €), opérateur (2 400 €), traitement des données (1 800 €). En louant le matériel et en scannant avec une équipe formée en interne, ces postes sont ramenés à l'essentiel.

Grille tarifaire location (P3D LOC)

Scanner	1 jour	7 jours	30 jours	6 mois et +
Leica BLK360 G2	190 €	165 €/j	140 €/j	110 €/j
Leica RTC360	340 €	290 €/j	240 €/j	190 €/j
NavVis MLX	390 €	330 €/j	275 €/j	215 €/j
NavVis VLX	590 €	500 €/j	410 €/j	325 €/j

Tarifs HT. Dégressifs dès 7 jours. Forfaits longue durée disponibles de 1 à 36 mois.

Acheter ou louer ? Le calcul du seuil de rentabilité

L'achat d'un scanner 3D représente un investissement lourd, auquel s'ajoutent la maintenance, les mises à jour logicielles et l'obsolescence technologique (un scanner se déprécie vite, au rythme des nouvelles générations).

Scanner	Prix d'achat	Maintenance/an	Seuil de rentabilité
Leica BLK360 G2	~22 000 €	~2 000 €	60 jours/an
Leica RTC360	~70 000 €	~5 000 €	100 jours/an
NavVis VLX	~120 000 €	~8 000 €	120 jours/an

Verdict : l'achat n'est rentable qu'au-delà de 100 jours de scan par an. En dessous de ce seuil — soit la grande majorité des entreprises du BTP, de l'architecture ou de l'industrie — la location reste 4 à 6 fois plus rentable.

Prix du traitement de données (post-scan)

Au-delà du scanner, le coût total d'un projet inclut le traitement des données. Les tarifs varient fortement selon le niveau de détail livré (LOD) :

Livrable	Prix au m ²	Délai indicatif
Nuage de points brut (E57)	1 à 3 €	J+3 à J+5
Nuage nettoyé et assemblé	2 à 5 €	J+5 à J+7
Orthoplans 2D	3 à 7 €	J+7
BIM LOD 200 (volumes)	5 à 8 €	1 à 2 semaines
BIM LOD 300 (détaillé)	8 à 12 €	2 à 4 semaines
BIM LOD 400 (fabrication MEP)	12 à 25 €	4 à 8 semaines
Visite virtuelle 360°	+1 à 2 €	J+5

Exemple chiffré : un bâtiment industriel de 5 000 m² avec nuage de points + BIM LOD 300 coûte en moyenne 50 000 € sur le marché classique (5 000 × 10 €). En passant par P3D LOC (location + formation + traitement), comptez 15 000 à 20 000 €, soit une économie de 60 à 70 %.

05 — CHAPITRE 4

Cas d'usage chiffrés

Quatre projets réels, menés avec nos clients, illustrent les gains concrets obtenus selon le secteur et le scanner utilisé.

INDUSTRIE

Digitaliser une usine entière en 3 jours pour réimplanter une ligne de production.

Région lyonnaise · 18 000 m²

Le client devait revoir l'implantation de 4 lignes de production sur 18 000 m². Plans 2D obsolètes, contraintes techniques (gaines, charpentes) non documentées. Délai chantier : 5 semaines.

3 j Acquisition terrain	-72 % Délai vs méthode classique	J+5 Livraison du nuage	2.1 M Points capturés
-----------------------------------	--	----------------------------------	---------------------------------

BTP / LOGEMENTS

DOE complet d'une opération de logements collectifs (74 lots).

Île-de-France · 5 800 m²

Un major du BTP devait livrer un Dossier des Ouvrages Exécutés (DOE) BIM complet pour 74 appartements, avec un délai serré de 2 semaines avant réception des travaux.

74 Logements scannés	5 j Acquisition terrain	±2 mm Précision (Leica RTC360)	-58 % Coût vs solution traditionnelle
--------------------------------	-----------------------------------	--	---

PATRIMOINE**Rénovation d'un Monument Historique : relevé fidèle exigé.***Paris 7^e · 1 200 m² · Monument Historique*

Un cabinet d'architecte du patrimoine devait produire un relevé fidèle au millimètre avant travaux de restauration, avec obligation de conformité auprès des Bâtiments de France.

1.9 mm Précision atteinte	38 Stations Leica RTC360	480 M Points capturés	J+8 Livraison BIM LOD 400
-------------------------------------	------------------------------------	---------------------------------	-------------------------------------

SITES COMPLEXES**Modélisation complète d'une plateforme pétrolière offshore.***Site industriel offshore*

Mission en environnement contraint (accès restreint, sécurité industrielle) pour modéliser une plateforme complète avant une opération de maintenance majeure.

9 j Mission terrain	2.4 G Points (2,4 milliards)	±5 mm Précision (NavVis VLX)	-80 % Temps vs relevé manuel
-------------------------------	--	--	--

« Le scan dynamique nous a fait économiser 6 semaines de relevé manuel. La maquette a été utilisée par tous les corps de métier avant l'arrêt. » — Témoignage client, mission plateforme offshore

Checklist achat / location

Avant de réserver

1. Définir le LOD (Level of Development) exigé par le client ou le cahier des charges.
2. Calculer la surface totale à scanner et le nombre de niveaux ou bâtiments concernés.
3. Vérifier les contraintes d'accès (zones occupées, horaires, sécurité, autorisations).
4. Choisir le scanner adapté (statique pour la précision, dynamique pour la vitesse — voir chapitre 1).
5. Comparer le coût location vs prestataire externe sur le volume de jours estimé (voir chapitre 3).
6. Vérifier la disponibilité du matériel et réserver au moins 2 semaines à l'avance pour bénéficier des meilleurs tarifs.

Le jour de la formation / réception du matériel

1. Contrôler l'état du matériel à réception (boîtier, batteries, trépied, accessoires).
2. Suivre la formation terrain : prise en main, paramétrage, bonnes pratiques de capture.
3. Définir le plan de scan : nombre de stations (statique) ou trajectoire (dynamique).
4. Vérifier l'autonomie batterie disponible par rapport à la durée de mission prévue.
5. Prévoir un support de stockage suffisant pour l'export des données en fin de journée.

Pendant l'acquisition terrain

- Respecter le taux de recouvrement recommandé entre stations ou passages (20 à 30 %).
- Scanner les zones critiques (recoins, gaines techniques, façades complexes) en double passage.
- Noter les références et points de calage pour faciliter le recalage en post-traitement.
- Vérifier régulièrement la qualité de capture sur l'écran de contrôle du scanner.

Après le scan : contrôle qualité et livrables

- Vérifier la cohérence du nuage de points global (absence de trous, de dérive ou de doublons).
- Définir le format d'export attendu : E57, LAS, RCP selon le logiciel cible (Revit, AutoCAD, etc.).
- Valider le LOD final livré par rapport au cahier des charges initial.
- Archiver le nuage brut en plus du livrable final, pour toute reprise ultérieure du projet.

À retenir : 80 % des litiges sur un projet de scan 3D viennent d'un LOD mal défini en amont. Cadrer précisément le besoin avant de réserver le matériel évite la quasi-totalité des reprises.

Pourquoi P3D LOC

P3D LOC accompagne les entreprises du BTP, de l'architecture et de l'industrie sur l'ensemble de la chaîne du scan 3D : location de matériel Leica et NavVis, formation terrain de vos équipes, et traitement complet des données jusqu'à la livraison BIM.

Notre approche en trois étapes

1. Vous louez le scanner adapté à votre projet, avec tarifs dégressifs dès 7 jours et forfaits longue durée jusqu'à 36 mois.
2. Vous êtes formés sur votre site par nos experts Leica et NavVis : autonomie dès le premier jour.
3. Vous nous confiez le traitement des données (ou le réalisez vous-même) : nuage de points, BIM, DOE, livré au format de votre choix.

Ce que nos clients retiennent

- Des économies de 58 à 80 % par rapport à une prestation externe classique, selon les cas présentés au chapitre 4.
- Une réponse sous 24h pour tout devis, et une disponibilité matériel vérifiée en temps réel.
- Un accompagnement humain : nos formateurs sont des opérateurs terrain, pas des commerciaux.

Passons à l'action

Vous avez un projet de scan 3D à chiffrer ? Notre équipe vous répond sous 24h ouvrées avec un devis détaillé et des recommandations adaptées à votre cas.

24h Délai de réponse devis	4 Scanners Leica & NavVis disponibles	36 Mois — durée de location max.
--------------------------------------	---	--

Site web

p3dloc.fr

Nos pages utiles

- Location de scanners — p3dloc.fr/scanners
- Cas d'usage détaillés — p3dloc.fr/cas-usage.html
- Articles techniques (blog) — p3dloc.fr/blog.html
- Demande de devis express — p3dloc.fr/devis.html

Vous scannez, nous nous occupons du reste.

© P3D LOC — Tous droits réservés. Ce guide est offert à titre informatif et ne constitue pas un engagement contractuel.