

A dark blue vertical bar runs down the left side of the page. A blue arrow points to the right from this bar, containing the date.

30/04/2019

Procédure d'une campagne de scan 3D

Instructions

Les étapes pour assurer une bonne campagne de scan 3D sur le terrain sont les suivantes :

1. Préparation du matériel et des plans respectifs du lieu de scan

La consultation des plans des lieux à scanner est importante car elle offre une première idée sur les possibles positions de scan et des sphères ou damiers.

Ces plans doivent être imprimés car ils permettent de mieux s'orienter sur le terrain.

Ensuite il faut s'assurer que les batteries, la carte SD et le scanner soient en bon état. Les vérifications étant finies, la prochaine étape peut alors être entamée.

2. Géoréférencement

Les scans réalisés ont plus de valeur lorsqu'ils sont géoréférencés. Il est donc recommandé, à l'aide d'une station totale, de déterminer certains points pour le géoréférencement des scans 3D.

Certains des points déterminés (minimum 4 points) doivent absolument correspondre à des positions des sphères ou damiers.

La détermination des sphères ou damiers peut se faire avant, tout comme après la campagne de scan.

3. Analyse de la zone de scan

Une fois sur le terrain il faut immédiatement réaliser une inspection pour déterminer les stations de scan et les emplacements des sphères ou damiers.

Certaines sphères doivent être posées sur des points déterminés précédemment (minimum 3 sphères) pour assurer le géoréférencement du scan 3D.

Ensuite il faudra choisir la précision avec laquelle les données seront acquises. Pour cela, il existe un tableau comparatif des **paramètres-résolution-distance-précision**.

Resolution Setting	Point Distance		Maximum Distance	
	in. at 30 ft	mm at 10 m	ft	m
1/16	0.884	24.54	15	4.5
1/10	0.552	15.34	25	7.5
1/8	0.442	12.27	32	10
1/5	0.276	7.67	39	12
1/4	0.221	6.14	63	19
1/2	0.110	3.07	129	39
1/1	0.055	1.53	232	70.5

Ce tableau indique la distance d'espacement des points scannés pour des différents paramètres de résolution. La précision dépendra de la distance entre le scanner et les sphères ou damiers.

Après consultation de ce tableau, on choisit la résolution à appliquer pour la campagne de scan 3D.

4. Dispositions des stations et des sphères ou damiers

Durant cette étape les plans imprimés seront d'une grande aide. On les utilisera pour réaliser le croquis des stations de scan définitives et de la disposition des sphères ou damiers.

La distance entre chaque station de scan et les sphères ou damiers dépendra de la résolution précédemment choisit. Il est important de noter ici qu'entre deux stations de scan, un minimum de **3 sphères ou damiers** doivent être visibles depuis les deux stations pour assurer un bon assemblage à posteriori.

Il est recommandé de placer **au moins 4 sphères ou damiers** entre deux stations pour avoir plus de redondance pendant l'assemblage.

5. Lancement du scanner 3D

Pour assurer un bon scan, la zone à scanner doit être dégagée. On vérifie ensuite que le trépied est bien stable et que le scanner n'indique aucun message d'erreur.

Si l'on travaille dans une zone assez mouvementée, il faut veiller à ce que personne ne fasse écran entre la visée du scanner et les sphères ou damiers car un nombre

insuffisant de points sur la sphère ou le damier empêcherait leur détection sur le logiciel d'assemblage.

Toutes ces conditions étant ainsi réunies, nous pouvons procéder au lancement du scan.