

Release Note PhotoSurvey 2020.1.3

Cette nouvelle version amène le support du format E57 et améliore la prise en charge du nettoyage.

Support du format E57

L'application **PhotoSurvey** est désormais capable de prendre en charge des jeux de données au format **E57**, que ce soit en entrée (pour la conversion vers Geo2Cloud) ou en sortie (pour exploiter dans d'autres applications les nuages générés par PhotoSurvey).

Le format E57 est un format standard et puissant pour stocker dans un même fichier non seulement les points et leurs attributs provenant de calculs photogrammétriques ou d'acquisitions lasergrammétriques, mais également les éventuelles photographies qui ont servi à leur élaboration, géométrique et/ou colorimétrique.

Conversion depuis un fichier E57

Si vous disposez d'un fichier au format E57, par exemple exporté de Agisoft Metashape, vous pouvez l'intégrer dans Geo2Cloud à la manière des autres formats : Vous commencez par lancer l'application **Geo2CloudConverter** ou la commande **Convertir des jeux de données externes pour Geo2Cloud** dans le menu **Fichier** de l'application PhotoSurvey ce qui fait apparaître la boîte de dialogue de conversion :



Convertir des jeux de données pour	Geo2Cloud				- 🗆 🗙
Jeux de données					
Chemin	Туре	Nom	Système de coordonnées	Statut	Ajouter Supprimer
					Affecter un SC
Paramètres de conversion Répertoire de sortie : D:\jis\maps					Ouvrir
Format de sortie : Geo2Cloud E Type de conversion Générer chaque nuage de point dar Générer chaque nuage de point dar Fusionner tous les nuages de point	57 O PLY ns un projet Geo2Clou ns un projet Geo2Clou dans un projet Geo2C	d distinct d nommé loud nommé	Exporter les Conserver Limiter la ta	images seulement une image sur ille maximale à 2000 p;	5 \$ X \$
		Dém	arrer		
					Fermer

Un clic sur le bouton **Ajouter** vous permet alors d'aller chercher les fichiers E57 que vous souhaitez convertir, vous pouvez au besoin utiliser le filtrage pour vous aider à les identifier :

Sélectionnez le(s) jeu(x) de données à conv	vertir			
→ ✓ ↑ → USB DISK (E:) → 015	SCANS BRUTS LEICA	~	ී 🔎 Rech	ercher dans : 01SCANS
ganiser 🔻 Nouveau dossier				
🔜 Bureau 🔷 Nom	^	Modifié le	Туре	Taille
🔮 Documents 🏼 📴 SCAN-0.e5	57	13/10/2020 07:32	E57 Lidar File	512 133 Ko
📰 Images 🏼 🌆 SCAN-1.e5	57	13/10/2020 07:32	E57 Lidar File	517 469 Ko
👌 Musique 🏻 🌆 SCAN-2.e5	57	13/10/2020 07:32	E57 Lidar File	507 508 Ko
🔰 Objets 3D 🏾 🌆 SCAN-3.e5	57	13/10/2020 07:33	E57 Lidar File	466 472 Ko
L Téléchargement: 50 SCAN-4.es	57	13/10/2020 07:33	E57 Lidar File	479 823 Ko
Vidéos 57 SCAN-5.es	57	13/10/2020 07:33	E57 Lidar File	461 582 Ko
Windows (Ct)	57	13/10/2020 07:33	E57 Lidar File	931 636 Ko
travel (D)	57	13/10/2020 07:34	E57 Lidar File	925 987 Ko
Travall (D:)				
USB DISK (E:)				
🛫 Data (\\Server-n				
Distributions (\\` *				
Nom du fichier :			✓ Tous les fie	chiers (*.*)
<u> </u>			Tous les fie	chiers (*.*)
			Fichiers E5	7 (*.e57)
			Fichiers PL	.Y (*.ply)
			Jeux de do Jeux de do	onnées Pegasus (*.las) onnées Viametris (*.las)
			Jeux de do	onnées LiBackpack (*.la
			Workspace Scan Faro	e Faro (*.lsproj *.fws) (* flc)
			Drojet Pho	toSuprev (* vml)



Dès lors, le fichier est ajouté à la liste des jeux de données à convertir, et l'ensemble des points qu'il contient sera converti de la même manière que pour les jeux de données déjà supportés. Si l'export des images est demandé et qu'il en contient, elles seront traitées également. A ce jour, la conversion supporte les images rectangulaires et les images panoramiques complètes (360° x 180°).

Le système de coordonnées sous-jacent est récupéré du fichier E57 s'il est défini, il est possible de le définir ou redéfinir dans tous les cas à l'aide d'un double-clic sur la ligne, ou du bouton dédié.

Remarque importante : beaucoup de logiciels n'exportent pas leurs images selon la convention du standard E57 concernant l'orientation des axes XYZ du repère caméra (voire même ne respectent pas les données d'orientations locales fournies). PhotoSurvey tente progressivement de prendre en compte ces écarts en s'appuyant sur les metadonnées précisant le logiciel ayant généré l'export. Aujourd'hui les images issues de jeux de données exportés de Metashape ou de Cyclone sont validés. Il est toujours possible d'utiliser la touche **C** dans le système Geo2Cloud pour basculer entre les conventions. N'hésitez pas à nous transmettre à <u>support@geopixel.com</u> un jeu de données test si la convention utilisée par votre logiciel favori ne semble pas directement supportée.

Conversion vers le format E57 ou PLY

Il est désormais possible de convertir les données vers les deux formats d'échange standards **E57** et **PLY**, afin d'être exploité par des systèmes tiers. L'avantage du premier format est sa capacité à embarquer les images d'acquisition ayant servi à la production du nuage de points, et permettre leur exploitation pour dessiner dans le nuage, en particulier lorsqu'il est peu dense.

A priori cette fonction est avant tout offerte pour l'export des nuages de points générés à l'aide de l'outil PhotoSurvey, mais le convertisseur est néanmoins suffisamment souple pour vous permettre de réaliser d'autres scénarios, comme par exemple :

- Convertir un nuage de points au format LAS, LAZ, E57, PLY, Pegasus, Viametris, FARO, ... dans un format de sortie PLY ou E57,
- Assembler ou fusionner des nuages de points de ces différents formats (potentiellement hétérogènes) au sein d'un unique fichier, le E57 ayant en plus la capacité de conserver chaque source au sein d'un scan spécifique.

Vous disposez des mêmes possibilités d'assemblage et fusion que pour Geo2Cloud, excepté pour le format PLY qui n'a pas la puissance nécessaire pour différencier les scans entre les sources ; il peut néanmoins fusionner l'ensemble des points.

Pour choisir le format de sortie de la conversion, il vous suffit de sélectionner l'option adéquate dans la boîte de dialogue avant de procéder aux traitements :



Chemin Type Nom Système de coordonnées Statut Ajouter E/01SCANS BRUTS LEICA/ SCAN-0.e57 Fichier E57 SCAN-0 A convertir Supprimer E/01SCANS BRUTS LEICA/ SCAN-1.e57 Fichier E57 SCAN-1 A convertir A convertir E/01SCANS BRUTS LEICA/ SCAN-2.e57 Fichier E57 SCAN-2 A convertir A convertir mètres de conversion						
E/01SCANS BRUTS LEICA/ SCAN-0.e57 Fichier E57 SCAN-0 A convertir E/01SCANS BRUTS LEICA/ SCAN-1.e57 Fichier E57 SCAN-1 A convertir E/01SCANS BRUTS LEICA/ SCAN-2.e57 Fichier E57 SCAN-2 A convertir E/01SCANS BRUTS LEICA/ SCAN-2.e57 Fichier E57 SCAN-2 A convertir Mêtres de conversion A convertir Ouvrir rtoire de sortie : D:\isis\maps Ouvrir at de sortie : D:\isis\maps Ouvrir de conversion Exporter les images Ouvrir Générer chaque nuage de point dans un projet Geo2Cloud distinct Conserver seulement une image sur 5 \$ \$ Générer chaque nuages de point dans un projet Geo2Cloud nommé Démarrer Démarrer	Chemin	Туре	Nom	Système de coordonnées	Statut	Ajouter
E/01SCANS BRUTS LEICA/ SCAN-1.e57 Fichier E57 SCAN-1 A convertir E/01SCANS BRUTS LEICA/ SCAN-2.e57 Fichier E57 SCAN-2 A convertir Affecter un S mètres de conversion rtoire de sortie : Démárrer Générer chaque nuage de point dans un projet Geo2Cloud distinct Exporter les images Ouvrir Générer chaque nuage de point dans un projet Geo2Cloud nommé Démarrer Démarrer	E:/01SCANS BRUTS LEICA/ SCAN-0.e57	Fichier E57	SCAN-0		A convertir	Supprimer
E:/01SCANS BRUTS LEICA/ SCAN-2.e57 Fichier E57 SCAN-2 A convertir Affecter un S mètres de conversion at de sortie : Démárrer Conserver seulement une image sur S \$ \$ Démarrer Démarrer	E:/01SCANS BRUTS LEICA/ SCAN-1.e57	Fichier E57	SCAN-1		A convertir	
Affecter un S mètres de conversion rtoire de sortie : D:\is\maps Ouvrir at de sortie : O Geo2Cloud E57 PLY e de conversion Générer chaque nuage de point dans un projet Geo2Cloud distinct Générer chaque nuage de point dans un projet Geo2Cloud nommé Eusionner tous les nuages de point dans un projet Geo2Cloud nommé Démarrer Démarrer	E:/01SCANS BRUTS LEICA/ SCAN-2.e57	Fichier E57	SCAN-2		A convertir	
nètres de conversion rtoire de sortie : D: lis lynaps at de sortie : O Geo2Cloud O E57 PLY e de conversion Générer chaque nuage de point dans un projet Geo2Cloud distinct Générer chaque nuage de point dans un projet Geo2Cloud nommé Fusionner tous les nuages de point dans un projet Geo2Cloud nommé Démarrer Démarrer						Affecter un S
Démarrer						J +
	Générer chaque nuage de point da Fusionner tous les nuages de point	ns un projet Geo2Clou : dans un projet Geo2C	d nommé loud nommé	Limiter la taille	maximale à 2000 px	
	Générer chaque nuage de point da Fusionner tous les nuages de point	ns un projet Geo2Clou dans un projet Geo2C	d nommé	narrer	: maximale à 2000 px	¢
	Générer chaque nuage de point da Fusionner tous les nuages de point	ns un projet Geo2Clou : dans un projet Geo2C	d nommé	narrer	: maximale à 2000 px	

Le fichier généré prend le nom du jeu de donnés source, ou le nom spécifié dans le cas des options d'assemblage et fusion. Il est déposé dans le répertoire de sortie désigné, par défaut le répertoire de Geo2Cloud.

Nettoyage de nuage

PhotoSurvey V2020.1.1 avait apporté une première version de la fonction de nettoyage de nuage, accessible uniquement lors du lancement des calculs. Pour rappel, ce traitement est utile dans certaines circonstances (nuages assez volumiques ou perturbés); il n'est en revanche pas toujours conseillé sur les tranchées filmées proprement, notamment si les réseaux ciblés sont constitués de matériaux très homogènes ou brillants, car les zones de densité moindre qui leur sont associées peuvent être un peu altérées. Une problématique à ce choix était jusqu'à présent l'irréversibilité du traitement sur le nuage calculé. Ainsi un nettoyage trop léger ou trop fort contraignait à relancer tous les calculs pour le modifier.



Désormais, le nuage brut est systématiquement stocké, et il est possible de relancer uniquement le traitement de nettoyage (ce qui prend de quelques secondes à quelques minutes selon la grosseur du nuage) lorsque le résultat n'est pas jugé satisfaisant.

Affichage des nuages bruts ou nettoyés

Lorsqu'un traitement de nettoyage a été réalisé (dès le départ ou a posteriori), le menu **Scène** permet de basculer entre le nuage brut et le nuage nettoyé, à l'aide des commandes dédiées :

	Afficher la structure		Afficher la structure
	Afficher la scène brute		Afficher la scène brute
	Afficher la scène nettoyée		Afficher la scène nettoyée
	Recalculer la scène		Recalculer la scène
	Renettoyer la scène		Renettoyer la scène
	Supprimer la scène nettoyée		Supprimer la scène nettoyée
Ē	Journal du dernier calcul	Ē	Journal du dernier calcul
	Mettre à l'échelle et orienter la scène		Mettre à l'échelle et orienter la scène
	Géoréférencer sur images		Géoréférencer sur images
<u>گ</u>	Géoréférencer la scène	<u></u>	Géoréférencer la scène
	Traitement par lot		Traitement par lot

A l'issue d'un calcul, **le nuage nettoyé est par défaut présenté** si le nettoyage a été demandé, dans le cas contraire l'application affiche le nuage brut.

Nettoyage (ou renettoyage) du nuage brut

Désormais, une commande **Nettoyer la scène** (ou le cas échéant **Renettoyer la scène**) est disponible dans le menu Scène dès qu'un nuage brut est disponible :

	Afficial and a structure
	Afficher la structure
	Afficher la scène brute
	Afficher la scène nettoyée
	Recalculer la scène
	Nettoyer la scène
	Supprimer la scène nettoyée
	Journal du dernier calcul
	Mettre à l'échelle et orienter la scène
	Géoréférencer sur images
<u>گ</u>	Géoréférencer la scène
	Traitement par lot



Son activation fait apparaître une boîte de dialogue permettant le choix du niveau de nettoyage souhaité pour le traitement :

🕫 Nettoyage du	nuage	_		\times
Veuillez sélectionner	un niveau de nettoy	age pour le	nuage :	
🔿 Léger	Normal	0	Fort	
		OK	Annu	ler

La validation de cette boîte de dialogue supprime un éventuel nuage précédemment nettoyé et déclenche les traitements de nettoyage sur le nuage brut, avec le niveau choisi. Une boîte de dialogue permet de suivre la progression du traitement :

PS Nettoyage de la reconstruction de scène brute	-	- 🗆	×
Scene cleaning [1/2]			
			66%
Scene cleaning phase			
Performing wide cleaning on 2005590 points Performing fine cleaning on 2002721 remaining points Performing wide cleaning on 1890082 remaining points			
	Interrompre	Masquer le	e log <<



A l'issue du traitement, le nuage nettoyé est affiché dans l'onglet de visualisation 3D de la Scène.

Suppression du nuage nettoyé

Enfin, la commande **Supprimer la scène nettoyée** est disponible dans le menu Scène dès qu'un nuage a été nettoyé, et permet de renoncer à ce nuage et à libérer l'espace disque qu'il occupe :



Export des nuages

L'opération d'export de la scène vers Geo2Cloud s'appuie sur le nuage en cours de visualisation s'il y en a un, sinon exploite prioritairement le nuage nettoyé et en dernier recours le nuage brut.