

## Table des matières

1. Introduction.....	2
2. Nomenclature de documentation .....	2
3. Vue d'ensemble du processus de création de projets MySurvey (photos et scans).....	3
4. Lancement de MySurvey Manager .....	4
5. Interface générale de MySurvey Manager .....	5
5.1. Barre d'outils .....	5
6. Informations de métadonnées sur le projet .....	6
7. Création de projet MySurvey Photo en automatique .....	7
7.1. Calage des plans .....	8
7.1.1. Description du calage des plans .....	8
7.1.2. Utilisation des positions de photos panoramiques pour le calage du plan .....	9
7.2. Publication du projet .....	10
8. Création de projet MySurvey Photo « manuel » .....	11
8.1. Création de plancher dans l'arborescence de site .....	11
8.2. Ajout de points de vue photo panoramique .....	12
8.3. Calage des plans .....	14
8.4. Orientation des photos .....	14
8.5. Publication du projet .....	15
9. Création de projet MySurvey avec stations « SCAN » .....	16
9.1. Conversion des fichiers de scan en locators MySurvey .....	16
9.2. Rattachement des locators MySurvey dans le projet .....	19
9.3. Calage des plans à l'aide des locators scans.....	20
9.4. Création du nuage de point global « SIOC ».....	21
10. Publication du projet .....	24
11. Glossaire : .....	24

## 1. Introduction

MySurvey manager est un logiciel permettant la création et l'édition de projets « MySurvey ».

Un projet MySurvey est une structure de dossiers et de fichiers permettant d'accéder à une visite virtuelle combinant des plans 2D, des points de vue photo et/ou scan, d'un nuage de points global et de maquettes CAO.

MySurvey Manager nécessite une licence spécifique, variable selon le type de données à intégrer.

## 2. Nomenclature de documentation

Cette documentation est destinée à l'utilisateur avancé souhaitant créer des projets MySurvey.

Dans le texte, les termes désignant des fonctions ou éléments du logiciel seront notées en **ORANGE**. Les noms de fichiers ou dossier seront noté en **VIOLET**.



Cette documentation présente les cas d'usages propres à l'utilisation du logiciel et indique parfois des astuces ou notes avec les icones ci-contre.



*Les notions plus techniques et décrivant des mécanismes système, seront mentionnés en bleu et précédés de l'icône en forme de roue dentée*



***Enfin, certaines fonctionnalités pas encore complètement abouties ou nécessitant des améliorations seront notées en rouge et précédées de l'icône ci-contre.***

Enfin, un **glossaire** en fin de document permet de clarifier quelques termes techniques.

### 3. Vue d'ensemble du processus de création de projets MySurvey (photos et scans)

La création d'un projet MySurvey-Photo se décompose en plusieurs étapes, variables selon les données d'entrée :

- Création de nœuds de zone ou de planchers et affectation de l'image plan correspondante
- Affectation de points de vue (station) photo panoramique
- Définition de l'orientation des photos panoramiques
- Calage des plans selon des points connus
- Conversion des points de vue en locator (nom du point de vue au format MySurvey)
- Note : L'ensemble des points listés ci-dessus peuvent être réalisés automatiquement si les plans, images panoramiques coordonnées, orientations et affectations aux plancher sont définis dans un fichier CSV.

La création d'un projet MySurvey constitué de points de vue **Scan** reprend les mêmes étapes que celles pour les projets **photo**, avec quelques différences :

- La conversion des fichiers E57 en **locators** est un préalable : ce sont ces derniers qui sont ensuite affectés à un plancher, leur position ne pouvant être modifiée.
- Il n'existe pas de traitement automatique, à l'aide d'un import CSV



En termes d'architecture technique, il faut avoir connaissance de deux espaces de travail :

- Le **dossier du projet** qui est situé à l'emplacement tel que défini à la création dans la boîte de dialogue « Ouverture de projet »
- Le **dossier utilisateur**, tel que défini par le paramètre logiciel dans le fichier **system.conf** avec la clef **USER\_BASEPATH** habituellement définie à **%LOCALAPPDATA%** et fait référence à un chemin situé sous le dossier système **c:\Users\[Nom utilisateur]\appdata\local**.

Certaines configurations spécifiques peuvent définir le chemin par défaut dans le dossier « **Documents** » de l'utilisateur.

Dans tous les cas, le dossier utilisateur est affiché dans la fenêtre de démarrage et peut être atteint simplement en cliquant sur l'option « **Ouvrir mon dossier utilisateur** » situé dans le menu « **Fenêtres** » du logiciel.

Certaines opérations de MySurvey Manager vont engendrer la création de données temporaires dans le **dossier utilisateur** et d'autres vont impacter le **dossier du projet**.

## 4. Lancement de MySurvey Manager



Pour favoriser les performances, il est recommandé d'utiliser **MySurvey Manager** depuis un chemin local, sur un ordinateur disposant d'un maximum de mémoire vive, 32Go étant le minimum recommandé pour les projets comportant des nuages de points ou des photos de très haute résolution.

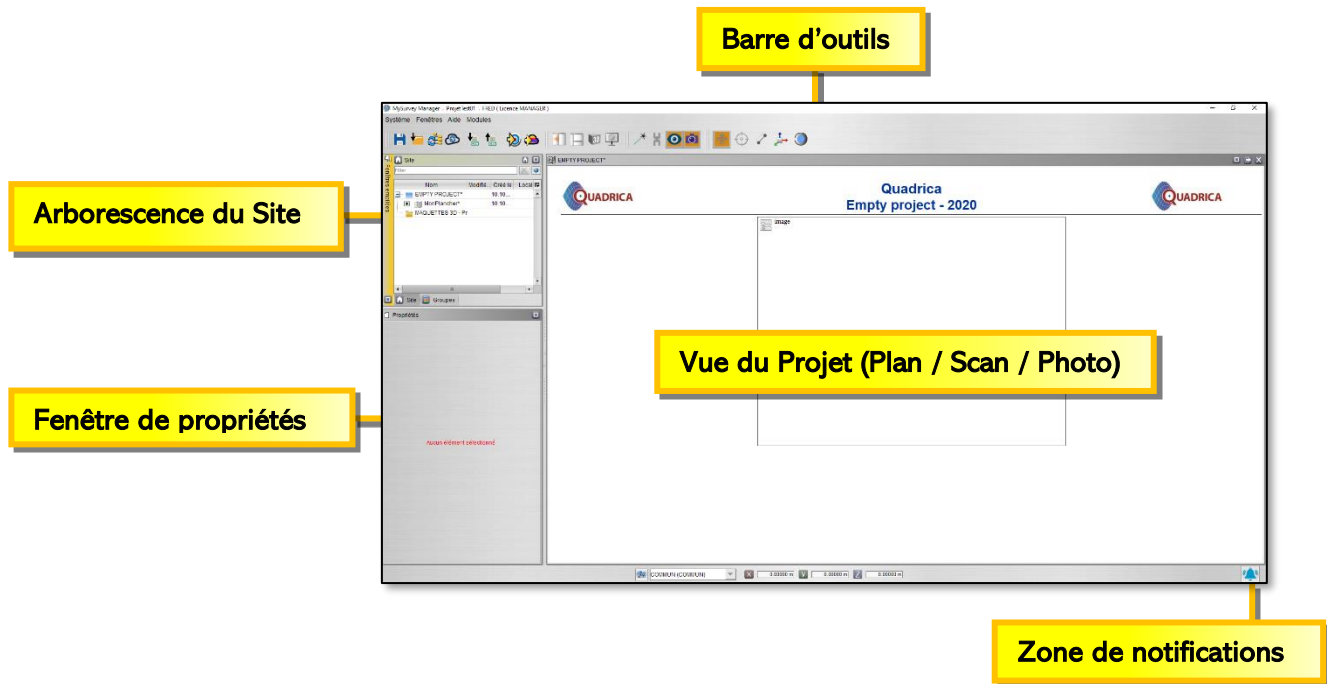
En cliquant sur le bouton « + » une fenêtre de dialogue vous permet de spécifier le nom d'un dossier (dont le contenu sera supprimé) dans lequel sera créé le projet. Choisissez le nom de dossier avec précaution, car c'est ce nom qui déterminera le nom du projet.



**Le nom du dossier choisi pour stocker le projet détermine le nom du projet, et sa modification ultérieure n'est pas aisée. Choisissez donc son nom en considérant qu'il sera pratiquement définitif.**

Après avoir sélectionné le dossier, les fichiers de la structure du projet sont créés automatiquement et vous pouvez maintenant cliquer sur « **Ouvrir le projet en mode édition** » et MySurvey Manager se lancera sur ce projet vierge.

## 5. Interface générale de MySurvey Manager



### 5.1.Barre d'outils



- |                                    |   |                                    |
|------------------------------------|---|------------------------------------|
| 1. Sauvegarder le projet           | 8. Outil de création de nuage de points   | 15. Affichage des stations SCAN    |
| 2. Publier le projet               | 9. Masquer le bandeau latéral             | 16. Affichage des stations UHD     |
| 3. Recharger la structure du site  | 10. Restaurer la disposition des fenêtres | 17. Navigation                     |
| 4. Recharger le nuage de point     | 11. Afficher la vue 3D                    | 18. Créer un point                 |
| 5. Import de fichier CSV           | 12. Paramètres d'affichage                | 19. Créer un segment               |
| 6. Export positions station en CSV | 13. Distance laser                        | 20. Créer un trièdre de repère     |
| 7. Outil convertisseur scans       | 14. Bloquer la seconde vue                | 21. Créer un POI (Point d'intérêt) |

## 6. Informations de métadonnées sur le projet

En sélectionnant le nœud racine « **Empty project** », la fenêtre propriétés affiche les informations des métadonnées du projet. Certaines peuvent être éditées afin de renseigner le projet, telles que le nom du site, de la zone, du palier, de la date du relevé.



Afin de sauvegarder les modifications de ces propriétés, prenez soin de cliquer sur le bouton « **Enregistrer le MYP** ».



La propriété « **Hauteur du trépied** » sera utilisée lors du positionnement manuel des points de vue.

Celle-ci est par défaut définie à 1,70m et permettra de définir l'altitude du point de vue à la hauteur spécifiée sur le plancher et augmentée de cette valeur (altitude du point de vue = altitude du plancher + hauteur trépied).

La zone **HTML** permet de modifier la page d'accueil qui s'affiche lors de la sélection du nœud projet. Il est possible d'y définir :

- Les informations utilisées dans le titrage de la page :
  - Un descriptif « Informations »
  - Le nom du propriétaire du site
  - Le nom du site
- Les logos à afficher de part et d'autre du titre (*assurez-vous que les images devant servir aux logos aient une hauteur de 70 pixels au maximum*)
- Enfin l'image centrale (*d'une taille idéalement proche de 1200 pixels de large et de 800 pixels de haut*)

Une fois les champs renseignés, cliquez sur le bouton « **générer le HTML** » afin de valider et créer la page.



## 7. Création de projet MySurvey Photo en automatique

La façon la plus efficace de créer un projet MySurvey Photo est de disposer d'un fichier CSV décrivant toutes les informations nécessaires à la création du projet. En l'absence d'un tel fichier il est possible de créer un projet manuellement, décrit [au chapitre 8](#).

Le fichier CSV doit impérativement contenir les informations suivantes :

- Le nom du fichier image photo panoramique sans l'extension (colonne Fichier photo)
- Le nom de la station à créer (colonne Nom du locator)
- Les coordonnées X, Y et Z de la station à créer (colonnes X, Y et Z)
- L'orientation nord de la photo : une valeur entre 0 et 100 est attendue. Il s'agit de la position du nord dans l'image par rapport au bord gauche de cette même image (colonne %NORD)
- Le nom du plancher auquel l'image sera rattachée (colonne Plancher)



**Pour des projets spécifiques EDF, des colonnes de métadonnées optionnelles peuvent être fournies :**

EDF.PALIER, EDF.CNPE, EDF.TRANCHE, EDF.BATIMENT, EDF.PLANCHER, EDF.NIVEAU, EDF.LOCAL, EDF.INDEX, EDF.DATESCAN, EDF.DED

Les fichiers photos doivent toutes être stockées dans un unique dossier sur disque. Les images de plancher doivent aussi être dans leur propre dossier, nommées telle que mentionnées dans le fichier CSV.

Exemple de fichier CSV :

Fichier photo	Nom du locator	X	Y	Z	% NORD	Plancher
N4_CHO_TR2_BR_05_RB0507_20220323_01P	05_RB0507_01P	476.36798	103.0771	-1.15146		50 PLANCHER 05 (-02.40)
N4_CHO_TR2_BR_05_RB0507_20220323_02P	05_RB0507_02P	478.54385	111.69296	-1.18968		50 PLANCHER 05 (-02.40)
N4_CHO_TR2_BR_05_RB0507_20220323_03P	05_RB0507_03P	480.93567	115.16085	-1.19718		50 PLANCHER 05 (-02.40)
N4_CHO_TR2_BR_05_RB0507_20220323_04P	05_RB0507_04P	485.91925	119.86931	-1.18207		50 PLANCHER 05 (-02.40)
N4_CHO_TR2_BR_05_RB0507_20220323_05P	05_RB0507_05P	491.21695	122.79296	-1.15494		50 PLANCHER 05 (-02.40)
N4_CHO_TR2_BR_05_RB0507_20220323_06P	05_RB0507_06P	497.49262	124.34479	-1.13402		50 PLANCHER 05 (-02.40)
N4_CHO_TR2_BR_05_RC0507_20220323_01P	05_RC0507_01P	511.67432	121.4492	-1.14047		50 PLANCHER 05 (-02.40)
N4_CHO_TR2_BR_05_RC0507_20220323_02P	05_RC0507_02P	506.04654	123.77928	-1.14164		50 PLANCHER 05 (-02.40)
N4_CHO_TR2_BR_05_RC0507_20220323_03P	05_RC0507_03P	519.73621	113.16695	-1.22524		50 PLANCHER 05 (-02.40)
N4_CHO_TR2_BR_05_RC0507_20220323_04P	05_RC0507_04P	522.79871	107.19802	-1.17171		50 PLANCHER 05 (-02.40)

L'import du fichier CSV s'effectue avec le bouton « **Import CSV de Stations UHD** »

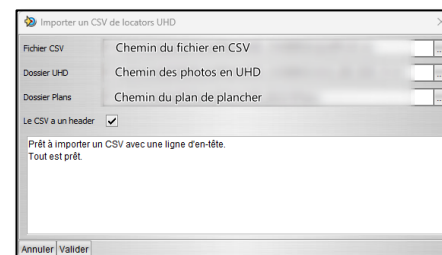


Dans la boîte de dialogue d'import du fichier CSV qui s'affiche, renseignez les 3 champs :

- Emplacement du fichier CSV
- Emplacement du dossier des fichiers « photos UHD »
- Emplacement du dossier des fichiers images « plans »

Cocher la case « **Le CSV a un header** » puis « **Valider** »

L'arborescence du projet sera ainsi mise à jour selon les planchers et photos définis dans le fichier CSV.



**L'ergonomie de saisie des champs est à améliorer**



**Astuce :** Faites en sorte d'avoir l'ensemble de ces fichiers à disposition à une même racine sur votre disque dur, et copier le chemin vers cet emplacement dans chacune des 3 cases, **AVANT** de cliquer sur le bouton « parcourir », ainsi le dossier par défaut qui vous sera proposé sera déjà correct et vous évitera de parcourir laborieusement votre ordinateur.

## 7.1. Calage des plans

### 7.1.1. Description du calage des plans

Le calage des plans permet de faire le lien entre des coordonnées réelles et des coordonnées sur le plan afin que l'ensemble des pastilles du plan concerné se placent correctement sur l'image.

Il convient donc de définir 2 couples de points (chaque couple étant constitué d'un point dans le système de coordonnées réelles et d'un point homologue dans le système de coordonnées pixels de l'image).

- Sélectionnez le plan dont vous désirez définir le calage.
- Si lors de l'import automatique de photos, le dossier contenant les plans n'a pas été renseigné dans la fenêtre d'import, l'image pour ce plancher est à indiquer dans le champ « **image** » (cf. [chapitre 7.1.1](#)).
- Coordonnées réelle 1 :
  - Soit, copier-coller les coordonnées d'un point ou d'une extrémité d'un segment déjà créé dans MySurvey
  - Soit, renseignez à la main les coordonnées d'un point connu
  - Soit, utilisez le bouton de picking 3D (1) et cliquez un point dans la vue scanorama d'un scan, dans le cas d'un projet MySurvey avec des scans (cf. [partie 2](#))
  - Soit, cliquez sur une station dans la liste ou sur le plan (cf. [chapitre 8.1.2](#))
- Coordonnées pixel 1 :
  - Soit, utilisez le bouton de picking 2D (2) et cliquez sur le plan l'emplacement du point choisi dans « **coordonnées réelle 1** »
  - Soit, renseignez à la main ou collez les coordonnées pixels si le calage du plan est déjà connu.
- Recommencez l'opération pour le point de calage 2 avec un autre couple de coordonnées réelles – pixels sur le même plan.



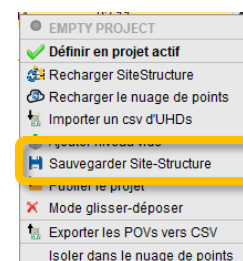
**Astuce : privilégiez de choisir des couples de points les plus éloignés possibles l'un de l'autre (sur les axes X et Y si possible) afin d'améliorer la qualité du calage.**

- Le bouton **Appliquer** permet de calculer la position des pastilles sur ce plan. Si elles ne sont pas correctement placées, affinez les valeurs choisies pour les points de calage 1 et 2.

Un clic-droit sur le nœud du site puis sur « **Sauvegarder Site-Structure** » permet de sauvegarder le ou les calages effectués.



**Attention, si cette opération n'a pas été faite et que MySurvey est fermé, tous les calages non enregistrés seront perdus.**



Cet ensemble d'action de calage de plan est à reproduire pour chacun des planchers du projet.



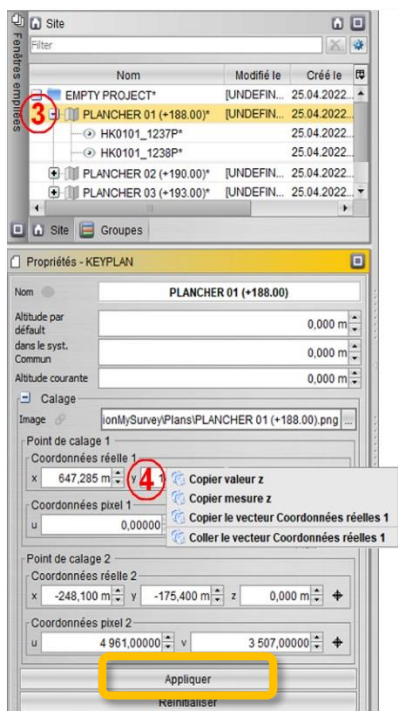
## 7.1.2. Utilisation des positions de photos panoramiques pour le calage du plan

Lorsque le projet est un projet photo uniquement, les coordonnées réelles connues sont les positions des photos. Afin de caler les plans, il y a quelques ajustements à effectuer par rapport à la méthode précédemment décrite.

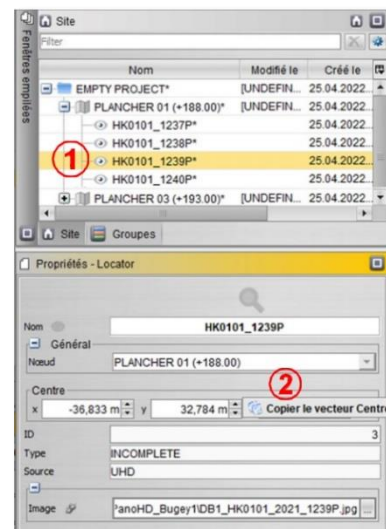
### Méthode 1 :

Dépliez le plancher dont le calage est en cours et

1. Sélectionnez une station dans la liste dont vous connaissez la position de prise de vue sur le plan.
2. Dans la fenêtre de propriété, effectuez un clic droit dans la section « Centre » et choisir « Copier le vecteur centre ».



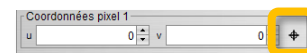
3. Sélectionnez le plancher à caler
4. Effectuez un clic droit dans la section « Coordonnées réelles 1 » et cliquez sur « Coller le vecteur Coordonnées réelles 1 ».



Ensuite, définissez les coordonnées « pixels » en cliquant sur l'icône 'picking' en forme de cible :

Le curseur de souris se transforme en une croix de sélection et lorsque vous survolez l'image du plan, les valeurs « u » et « v » suivent en direct les valeurs pixels de l'image.

Cliquez sur l'image du plan à l'endroit où le point de vue a été réalisé.



Répétez les actions précédentes pour le deuxième couple point réel – pixel pour compléter les coordonnées du point de calage n°2.

### Méthode 2 :

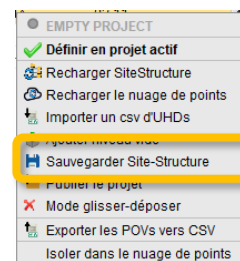
- Sélectionner le plancher à caler
- Sélectionner le bouton de picking 3D (1) sur la capture du chapitre 8.1.1) et
  - Soit, cliquez directement sur une station dans l'arborescence du site
  - Soit, cliquez sur une station située sur le plan
- Le champ de coordonnées réelle va se remplir automatiquement.
- Définissez les coordonnées pixels comme décrit précédemment dans la méthode 1 ou dans le chapitre précédent.

Cliquez sur « **Appliquer** » pour valider et visualiser le calage ainsi réalisé : les pastilles de l'ensemble des stations rattachées au plancher doivent apparaître aux endroits respectifs de prise de vue.

Un clic-droit sur le nœud du site puis sur « **Sauvegarder Site-Structure** » permet de sauvegarder le ou les calages effectués.

Attention, si cette opération n'a pas été faite et que MySurvey est fermé, tous les calages non enregistrés seront perdus.

Cet ensemble d'action de calage de plan est à reproduire pour chacun des planchers du projet.



## 7.2.Publication du projet

Lorsque l'ensemble des plans sont calés et que vous êtes satisfait du résultat, vous pouvez publier votre projet. La publication d'un projet permet de finaliser la création du projet et faire en sorte qu'il soit utilisable par d'autres utilisateurs avec le logiciel MySurvey. La publication d'un projet est décrite au **chapitre 10**.

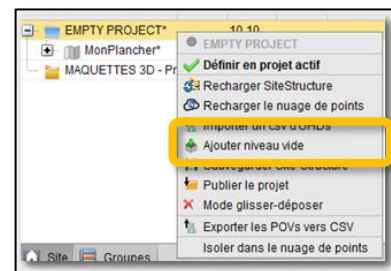
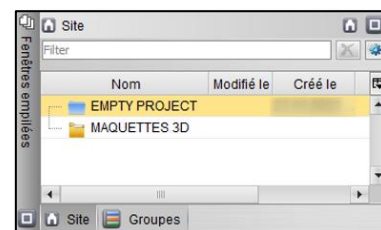
## 8. Création de projet MySurvey Photo « manuel »

En l'absence d'un fichier CSV permettant la création automatique d'un MySurvey-Photo il est possible de créer un projet manuellement, en créant les nœuds plancher et en y associant les photo panoramiques :

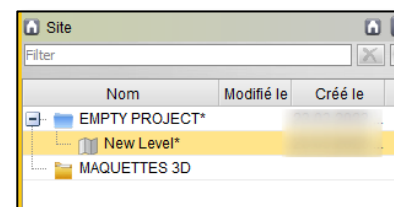
### 8.1. Création de plancher dans l'arborescence de site

À l'ouverture d'un nouveau projet, celui-ci ne possède pour le moment ni plancher, ni station associée.

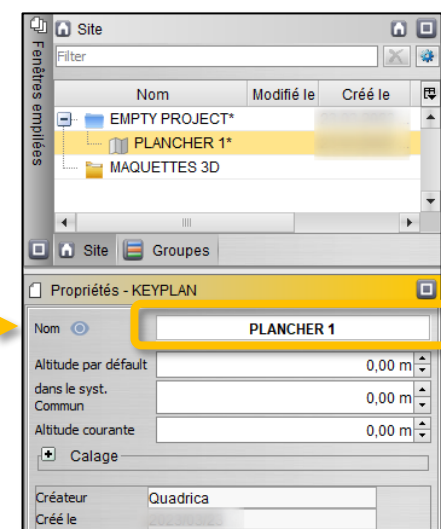
La première opération est de créer un plancher : accédez au menu contextuel (clic-droit de la souris sur « **EMPTY PROJECT** ») puis « **Ajouter niveau vide** »



Un plancher nommé « **New Level** » s'affiche ainsi sous le nœud racine projet

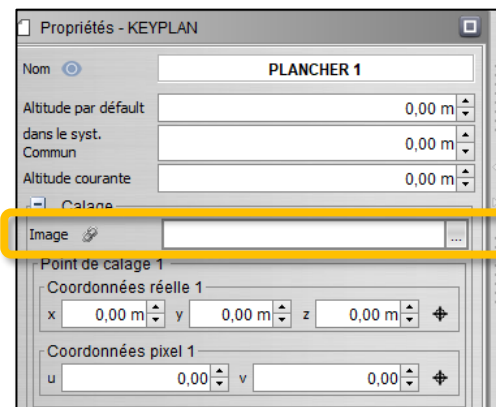


Le renommage de ce plancher s'effectue en sélectionnant le plancher et en modifiant son nom dans la fenêtre de propriétés



Sur ce plancher, il est maintenant nécessaire de spécifier l'image associée :

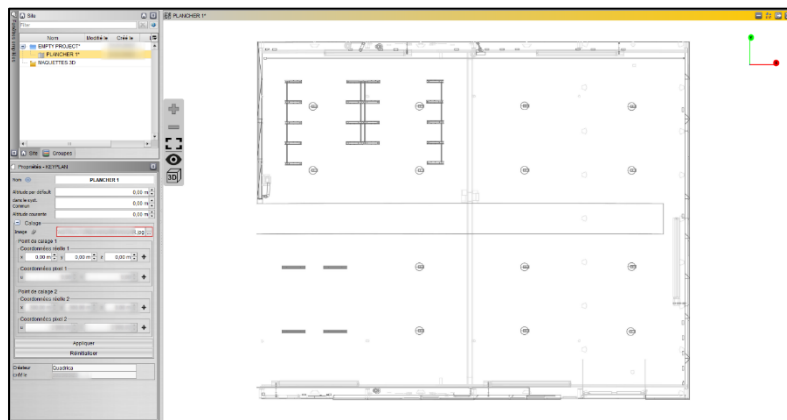
- Soit en cliquant sur le bouton « ... » à droite du champ image
- Soit par un « glisser-déposer » d'un fichier image depuis l'explorateur Windows dans le champ image du plancher



Après avoir spécifié l'image du plancher, celle-ci s'affiche dans la vue 2D dès lors que le nœud plancher est sélectionné :



*L'image ainsi associée au plancher est copiée dans le dossier utilisateur sous l'arborescence DE\SITE\_LEVELS*



## 8.2. Ajout de points de vue photo panoramique

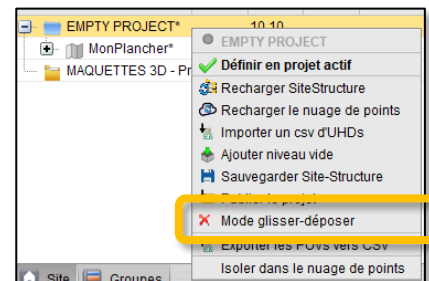
A défaut de disposer d'un fichier CSV permettant un import automatique, la façon la plus simple d'ajouter des photos panoramiques est d'utiliser le « glisser-déposer » depuis l'explorateur Windows, en mode affichage de vignettes, et de déposer l'image sur le plan, à l'emplacement où la photo a été prise. Ainsi, le nom du point de vue est directement défini par le nom de l'image déposée, l'image associée est implicitement renseignée, et la position du point de vue déterminé par l'emplacement de la souris sur le plan.

L'autre méthode étant d'ajouter un Point de vue vide avec l'option « **Ajouter un POV vide** » du menu contextuel sur le plancher. Une station nommée « **New POV** » sera créée sous le plancher, et il : vous faudra la renommer, lui associer une photo panoramique et renseigner les coordonnées du point de vue.

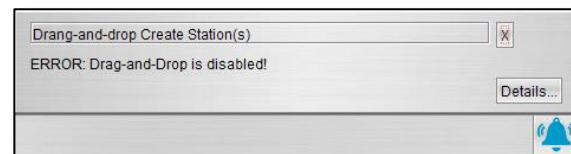


Le mode « glisser déposer » n'étant pas activé par défaut, il faut au préalable l'autoriser dans le menu contextuel du nœud racine : clic-droit de souris sur « **EMPTY PROJECT** » puis activer « **Mode glisser-déposer** »

Une fois activé, l'icône 'croix rouge' devient une 'coche verte' et le glisser-déposer est possible.



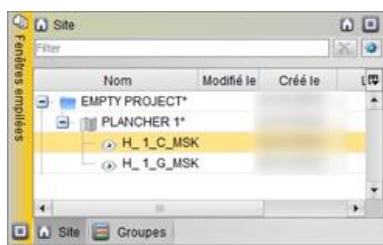
Si l'option de glisser-déposer n'a pas été activée et que vous déposez malgré tout une photo sur le plan, vous obtiendrez un avertissement dans la zone de notifications :



**Le message est en anglais et devra bénéficier d'une traduction**

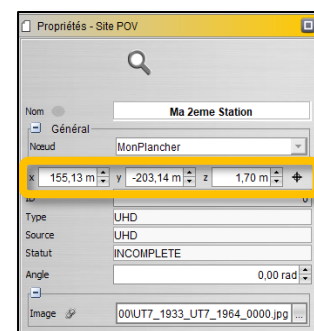
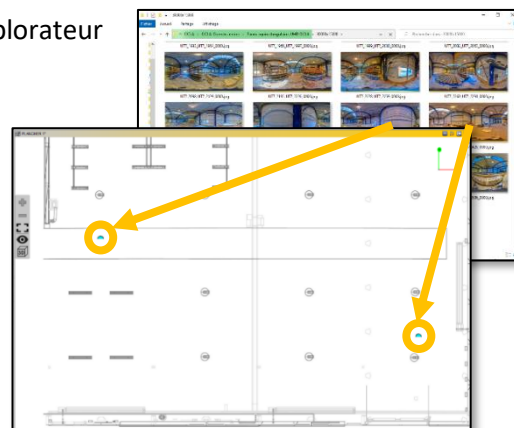
Vous pouvez donc simplement sélectionner un fichier photo depuis l'explorateur Windows et le glisser déposer sur la vue en plan de MySurvey Manager.

La position de dépose est utilisée comme position du point de vue, et l'altitude étant définie par l'altitude définie sur le plancher (définissable dans la fenêtre de propriétés du plan en question) à laquelle s'ajoute l'altitude « **hauteur de trépied** » spécifiée dans les propriétés du projet (cf. chapitre #6)



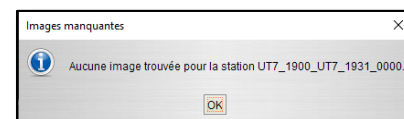
Dans l'arborescence du projet, les stations ainsi déposées sont associées et affichées sous le plancher. Le nom de chaque station est le nom du fichier déposé.

La station peut être repositionnée sur le plan en cliquant le bouton de picking situé à droite des coordonnées de la station dans la fenêtre de propriétés, puis en sélectionnant une nouvelle position sur le plan.



À ce stade ces stations ou pastilles affichées sur le plan ne sont pas consultables car elles n'ont pas encore d'existence physique sur disque.

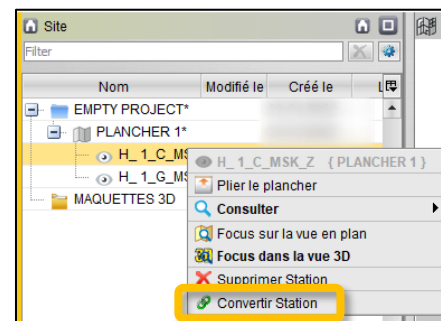
Une tentative d'ouverture d'un tel point de vue provoquera l'affichage d'un message d'avertissement.



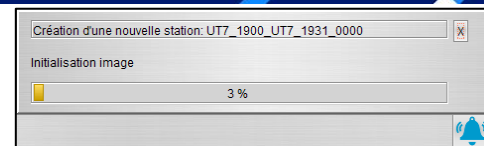
Il faut donc convertir ces stations en **locators** : dans l'arborescence utiliser le menu contextuel (clic droit sur une des stations) puis choisir « **Convertir Station** »



L'ensemble des stations associées à un plancher peuvent être traitées en cliquant sur le menu contextuel du plancher voulu et en choisissant l'option « **convertir Niveau** ». Les stations du niveau non encore transformées en **locators** seront traitées séquentiellement.



Cette opération de conversion peut prendre quelques secondes à quelques minutes selon la taille des images panoramiques et la puissance de calcul de la machine. La progression s'affiche dans une notification dont l'affichage est géré par un clic sur la cloche 🔔 de notifications.



Ce processus crée un dossier et des fichiers qui constitueront le **locator** de ce point de vue. Ces fichiers sont stockés dans le dossier **LOCATORS\_BRUTS** du dossier projet.

Une fois les points de vue convertis en locators, la pastille change de couleur et le curseur de la souris se transforme en flèche verte au survol de la pastille, permettant ainsi l'ouverture de ce point de vue dans la vue 360.



**BUG : La position de la station ne peut pas être modifiée à posteriori**

De même, si vous choisissez l'option « **Publier le projet** » au niveau du nœud racine de projet, l'ensemble des stations non encore converties en locators à ce stade le seront lors de l'opération de publication.

### 8.3. Calage des plans

Le calage des plans permet de faire le lien entre des coordonnées réelles (dans la 3D) et des coordonnées pixels (sur le plan) afin que l'ensemble des pastilles du plan concerné se placent correctement sur l'image.

La méthode de calage est décrite dans le [chapitre 7.1 \(Calage des plans dans le processus automatique\)](#)

### 8.4. Orientation des photos

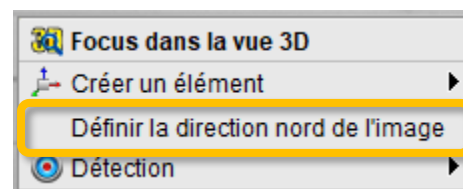
L'orientation des photos est l'emplacement du nord dans chacune d'entre elle.

Si les photos ont été importées automatiquement avec un CSV (cf. [chapitre 8.1 – Création de projet MySurvey Photo automatique](#)) l'orientation est définie dans la colonne %NORD. Il est tout de même possible de modifier cette valeur avec la méthode décrite dans ce chapitre.

Pour renseigner le nord dans une image, il faut que celle-ci soit déjà convertie afin de la visualiser dans la vue scanorama.

#### Méthode 1 :

- Tournez la vue et orientez là pour avoir le nord du projet en face de vous. Attention, pour le moment la boussole ainsi que le secteur sur le plan ne sont pas corrects. Il faudra vous baser sur vos connaissances du site pour définir où se trouve le nord.
- Faites un clic droit à l'endroit du nord.
- Cliquez sur « **Définir la direction nord de l'image** ».





L'orientation de la photo va se mettre automatiquement à jour et le secteur sur le plan s'orientera vers le nord.

#### Méthode 2 :

- Comme pour la méthode précédente, il est plus simple de d'abord tourner l'image pour avoir le nord au milieu de l'écran.
- Sélectionnez dans l'arborescence du site l'UHD dont le nord est à définir.
- Cliquez sur le bouton « **Piquer le nord** ».
- Cliquez dans la vue 360 à l'endroit du nord.



Ce bouton est activable en appuyant sur la touche « N » du clavier



**BUG : Le raccourci est non fonctionnel**



Ce processus écrit directement la nouvelle valeur pour l'orientation de la photo dans le fichier « **.loc** » associé à la photo. Aucun enregistrement depuis MySurvey-Manager n'est nécessaire.

Cette opération d'orientation est à faire pour l'ensemble des photos du projet.

## 8.5.Publication du projet


Lorsque l'ensemble des plans sont calés et que vous êtes satisfait du résultat, vous pouvez publier votre projet. La publication d'un projet permet de finaliser la création du projet et faire en sorte qu'il soit utilisable par d'autres utilisateurs avec le logiciel MySurvey. La publication d'un projet est décrite au [chapitre 10](#).

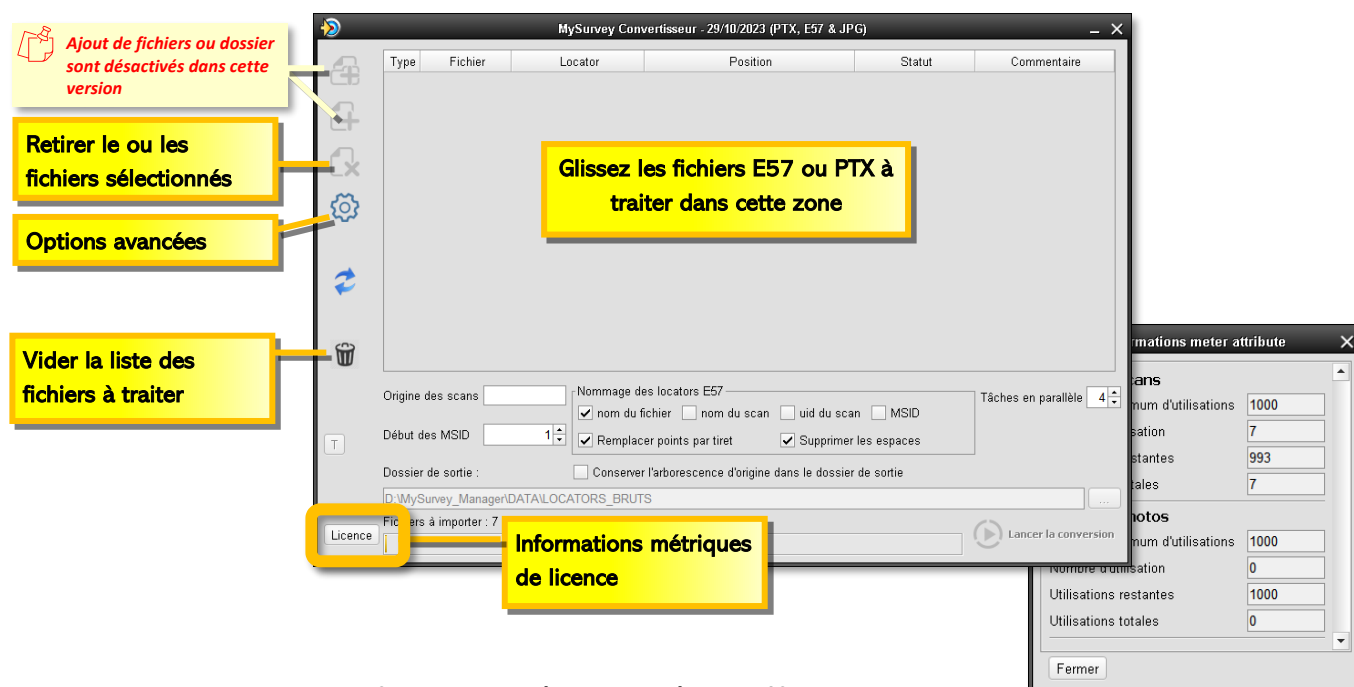
## 9. Création de projet MySurvey avec stations « SCAN »

L'intégration de fichiers nuages de points avec MySurvey Manager afin d'en créer des points de vue panoramiques (appelés **Scanorama** dans MySurvey) est possible avec les prérequis suivants :

- Les fichiers de scan doivent être au format E57 ou PTX.
- Ces fichiers doivent être dans un format dit « **structuré** » (parfois appelé « **griddé** ») à contrario d'un format « **unifié** ». Ce format structuré exprime les coordonnées des points 3D dans un système de grille sphérique dont le centre correspond au centre de la tête de scanner.
- Les fichiers E57/PTX doivent déjà être **assemblés** et **géoréférencés** dans leur système de coordonnées.
- Les fichiers seront idéalement préalablement **filtrés** et **nettoyés** des points aberrants.
- Il est recommandé de disposer d'un fichier E57 ou PTX pour chaque station ou point de vue, mais il est accepté qu'un seul fichier E57 ou PTX contienne plusieurs stations (en ce cas il sera actuellement plus difficile d'obtenir un nommage automatique adapté au besoin final, car il n'existe pas encore de mécanisme de renommage en masse dans le Manager).

### 9.1. Conversion des fichiers de scan en locators MySurvey

Le processus de conversion de fichiers scans est réalisé au travers d'un logiciel complémentaire, le **Convertisseur** (nommé **MySurvey\_Import.exe** sur disque) qui peut être lancé directement depuis le manager en cliquant sur le bouton  qui provoque l'affichage de l'outil suivant :



Le nombre de conversion de fichier scans (ou photos) est défini par la licence Manager souscrite. Les quantités consommées et restantes sont visible depuis le bouton licence du convertisseur ainsi que sur le portail du système de licence <https://licenses.quadrica.fr>

**Actuellement, la seule façon d'ajouter des fichiers à traiter est de les glisser depuis l'explorateur Windows**

**Type de nuage détecté (couleur / niveau de gris)**

**Nom des locators créés basés en fonction du fichier d'entrée et selon les options définies**

**Positions des stations (un avertissement signalera les éventuels doublons)**

**Dossier de sortie (non modifiable si lancé depuis le manager)**

**Nombre de traitements parallélisés**

Type	Fichier	Locator	Position	Statut	Commentaire
	RB0507_03	RB0507_03	493.734385;123.366633;-1.107291	Prêt pour l'import	
	RB0507_04	RB0507_04	490.352315;122.322641;-1.083554	Prêt pour l'import	
	RB0506_01	RB0506_01	484.865405;109.812642;-0.892101	Prêt pour l'import	
	RB0506_02	RB0506_02	481.414000;106.889917;-0.857946	Prêt pour l'import	
	RB0506_03	RB0506_03	481.814437;102.441909;-0.887851	Prêt pour l'import	
	RB0507_01	RB0507_01	476.633163;102.977393;-1.008998	Prêt pour l'import	
	RB0507_02	RB0507_02	498.933523;124.478629;-1.103687	Prêt pour l'import	

Origine des scans:

Nommage des locators E57:

- ☒ nom du fichier
- ☐ nom du scan
- ☐ uid du scan
- ☐ MSID
- ☒ Remplacer points par tiret
- ☒ Supprimer les espaces

Début des MSID:

Dossier de sortie:

Fichiers à importer: 7

Licence:

Tâches en parallèle:

**Lancer la conversion**

Un fois les fichiers glissés dans l'interface, la liste présente pour chaque fichier (ou chaque scan détecté dans le fichier si ce dernier contient plus d'une station) :

- Le type de colorimétrie (niveau de gris seul ou couleur & niveau de gris)
- Le nom du fichier d'entrée
- Le nom du locator qui sera créé, dépendant des options cochées :
  - Nom du fichier : identique au nom de fichier d'entrée
  - Nom du scan : nom du scan inscrit dans le fichier E57
  - UID du scan : numéro unique du scan présent dans le fichier E57
  - MSID : numéro incrémenté avec un préfixe MS
- La position de la station
- Le statut de traitement du fichier



**Il n'est pas possible de renommer les stations à ce stade autrement qu'en choisissant les options proposées. Dans le manager il sera possible de renommer les stations mais une à une. Ainsi il est préférable de disposer de fichiers E57 déjà nommés comme souhaité pour les stations résultantes.**



Ajustez le nombre de traitements en parallèle souhaités, en fonction de la puissance, de la quantité de mémoire et du nombre de cœur dont dispose la machine. Il est conseillé de réduire ce nombre à 1 ou 2 pour favoriser un fonctionnement correct sur des machines non dimensionnées pour un traitement de masse (avec moins de 64Go de mémoire vive par exemple).

L'option « **début des MSID** » : utilisée pour débiter l'incrémentation du numéro d'identification interne des locators à partir d'une valeur différente de 1, afin d'éviter que des locators aient un même identifiant dans le cas de conversion en plusieurs sessions.



**La contrainte de l'unicité des identifiants sera transparente pour l'utilisateur dans une version future**

Le dossier de sortie est défini dans un emplacement à l'intérieur du projet en cours d'édition dans le Manager. Il n'est pas modifiable dès lors que l'outil a été lancé depuis le manager.



#### Conseils d'organisation des fichiers d'entrée et d'options de conversion :

- Assurez-vous que les fichiers E57/PTX soient nommés tels que souhaités dans le projet MySurvey final, souvent sous la forme « **nom-du-local\_index** » et choisissez l'option de nommage par défaut à savoir reprendre le **nom du fichier**.
- Disposez les fichiers d'entrée dans des sous-dossiers correspondant aux planchers d'appartenance des stations, le tout dans un dossier racine par exemple **DossierImport-E57**
- Cochez l'option « **Conserver l'arborescence d'origine dans le dossier de sortie** » : ainsi les locators obtenus resteront rangés dans des sous-dossiers des planchers, facilitant ultérieurement leur rattachement au projet.
- Avec l'explorateur Windows, placez-vous dans le dossier racine de l'exemple ci-dessus (**DossierImport-E57**), sous lequel se trouvent les sous-dossiers de planchers avec les E57 répartis. Effectuez une recherche Windows de tous les fichiers E57 (« **\*.e57** »), sélectionnez l'ensemble des fichiers retournés par la recherche (touches CTRL+A) et glissez-déposez votre sélection dans le **convertisseur**. Ainsi les fichiers E57 seront convertis en masse, bien que rangés dans leurs sous-dossiers respectifs, et à l'issue, cette arborescence sera conservée pour les locators.



Lancer la conversion

Vous pouvez lancer le traitement en cliquant sur le bouton « Lancer la conversion ».



**La description des options avancées fera l'objet d'une documentation complémentaire**

Quand tous les fichiers auront été traités, vous pouvez fermer l'outil de conversion et retourner dans le Manager.



**Attention : les coordonnées des fichiers d'entrée (E57/PTX) dépassant les 5 chiffres dans leur partie entière (cas habituel des systèmes exprimés en coordonnées Lambert ou CC93 par exemple) ne sont pas supportés dans la version actuelle du Manager.**

**Il sera nécessaire de tronquer la partie entière afin de réduire le nombre de chiffres et de rajouter cette translation dans le projet MySurvey.**

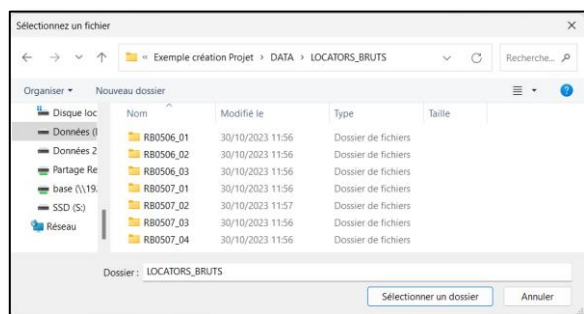
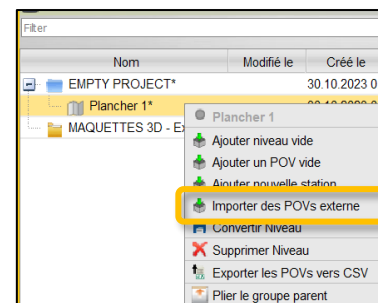
**Ces cas de figure sont gérés avec des outils spécifiques et seront intégrés dans une future version du MySurvey Manager.**

## 9.2. Rattachement des locators MySurvey dans le projet

Les fichiers d'entrée ayant été correctement convertis en **locators**, sont stockés dans le dossier **LOCATORS\_BRUTS** situé sous le dossier **DATA** du projet. Il convient maintenant de les associer au projet et de les rattacher à un plancher.

Pour cela, créez d'abord un premier plancher selon la méthode exposée dans le chapitre [8.1 ci-dessus](#).

Une fois le plancher créé, effectuez un clic-droit sur son nœud d'arborescence afin d'accéder au menu contextuel et choisissez l'option « **Importer des POV externes** » (le terme non traduit « **POV** » signifiant « Point Of View »)

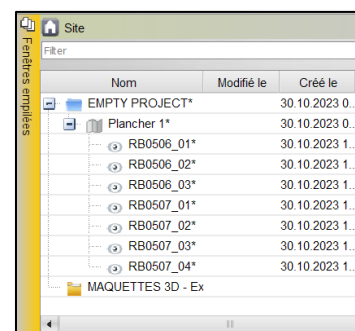


Naviguez ensuite vers le dossier **LOCATORS\_BRUTS** dans lequel ont été convertis les fichiers E57, jusqu'au dossier de plancher dans lequel se trouvent les **locators** (si vous avez suivi le conseil du [chapitre 9.1 ci-dessus](#)) et cliquez sur « **Sélectionner un dossier** »

A l'issue, l'ensemble des **locators** présents dans le dossier sélectionné seront rattachés dans l'arborescence du Manager au plancher sélectionné.

Les **locators** ainsi intégrés sont directement consultables en vue 360 par un double-clic sur leur nœud dans l'arborescence.

Procédez ainsi pour l'ensemble des planchers et stations qui leurs sont rattachés.



### 9.3. Calage des plans à l'aide des locators scans

Les locators scans ayant leur position déjà définie par la matrice présente dans les fichiers d'entrée au format E57, supposées déjà assemblées, le processus de calage revient à identifier 2 points identifiables sur le plan et dont on connaît ou peut connaître les coordonnées.

La méthode est identique à celle décrite au [chapitre 7.1](#) afin de réaliser le calage de plans pour les MySurvey-Photos.

Cependant, il sera ici possible d'être plus précis pour définir les coordonnées réelles de chaque couple de points en cliquant un point 3D dans la vue **Scanorama**. Pour caler un plan, il faut :

- D'abord identifier une ou deux stations scan qui présente des éléments bien identifiables sur le plan. *Par exemple un angle de mur, un socle béton ou tout autre objet visible dans la vue scan et visible sur la vue en plan.*
- Identifier 2 points de cette nature, idéalement placés aux coins opposés du plan, ou tout du moins suffisamment éloignés l'un de l'autre.

Une fois ces points significatifs identifiés, vous pouvez vous faciliter la tâche en créant un objet **'point'** dans la vue **Scanorama**. Ces objets **'points'** seront ainsi disponibles dans l'onglet **'Groupes'** et pourront servir à copier-coller leur coordonnées dans la zone adéquate des propriétés du plan.

Vous pouvez aussi vous passer de la création d'objet point : le plan étant sélectionné dans l'arborescence afin d'afficher sa fenêtre de propriétés, dans la section « **Point de calage 1** », cliquez sur l'icône **'picking'** ((1) sur la capture du [chapitre 7.1.1](#)) en forme de cible du point de « **coordonnées réelles 1** » et cliquez directement dans la vue 360 du **Scanorama** sur le point significatif que vous avez identifié.

Dans tous les cas, une fois les coordonnées réelles renseignées, il vous reste à renseigner les coordonnées pixels de ce même point de calage en utilisant le bouton de **'picking'** en forme de cible depuis la section « **coordonnées pixel 1** » et de cliquer sur le plan le point correspondant.


Comme pour le calage des plans des projets Photos, ce processus est à répéter pour le second point avant de cliquer sur « **Appliquer** » et vérifier le bon calage du plan. Il faut ensuite **sauvegarder le projet** (via l'icône dans la barre des outils ou « **sauvegarder le site structure** » en faisant un clic droit sur le nœud principal du projet) pour que le calage du plan soit conservé si le MySurvey était amené à être fermé puis réouvert.



## 9.4. Création du nuage de point global « SIOC »

Le **SIOC** est l'abréviation de « Spatial Index On Cloud » et correspond au nom de dossier contenant ces données 3D.

Il permet de disposer d'un nuage de points global sur l'ensemble du site, utilisé dans le vue3D que l'utilisateur peut manipuler librement mais aussi par certains algorithmes de détection, comme la détection de tuyauteries, de plans ou autres objets non limités à un point de vue.


 *L'opération consiste à fusionner les données 3D provenant de l'ensemble des locators d'un site en un index spatial global. Les surfaces scannées par plusieurs points de vue engendrent des données inutilement redondantes et vont ainsi pouvoir être filtrées afin de ne garder qu'une occurrence des mesures 3D.*

Il est impératif de n'engager la création de nuage de points SIOC que lorsque l'ensemble des points de vue scans ont été créés sous forme de **locators** et associés au projet. En effet si de nouvelles stations sont ajoutées après que le SIOC a été créé, il faudra le régénérer en totalité. La création de ce nuage de points global est une opération qui peut nécessiter plusieurs heures.

La création du nuage est réalisée avec l'outil **MySurvey\_SIOCGenerator.exe** qui peut être lancé directement depuis le Manager en cliquant sur l'icône en forme de nuage.



 **Le manager ne renseigne pas automatiquement les locators dans l'outil ; il vous faudra glisser le dossier dans lequel les locators ont été créés depuis l'explorateur Windows dans la zone « Données d'entrée » de l'interface. Par défaut ce dossier est LOCATORS\_BRUTS et est situé dans le dossier DATA du dossier projet .**

 **Le SIOC ne peut pas être complété a posteriori avec de nouvelles stations. Il faudra supprimer le précédent et le régénérer de zéro.**

Les annotations de l'interface ci-contre présentent les paramètres pouvant être adaptés au contexte :

L'interface indique en vert le nombre de locators détectés dans le dossier qui y a été déposé

La première phase de l'opération nécessite de stocker des données dont l'espace disque estimé est indiqué.

Le dossier final contenant le SIOC et l'espace disque estimé est indiqué.

Par défaut, les points au-delà d'une distance de 40m dans chaque locator sont ignorés

Par défaut, la résolution finale du nuage ne conservera qu'un point tous les 3mm (résolution conseillée)

Colorimétrie du nuage à créer (IRGB= couleur & niveau de gris ; RGB= couleur ; Intensity=niveau de gris)

Lancer le traitement

Les informations du traitement seront indiqués dans la partie basse (zone textuelle et progression). Un calcul du temps restant sera indiqué et s'ajustera au bout de quelques instants.

Informations sur le traitement

Progression du traitement

Supervision mémoire

Si la mémoire vive le permet, il est possible d'augmenter la valeur du cache à 1500 ou 2000 éléments

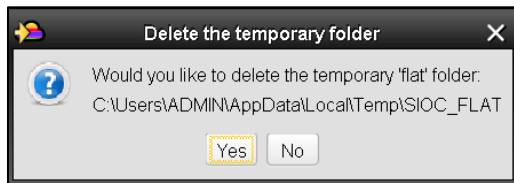
La génération d'un SIOC peut prendre plusieurs heures en fonction du nombre de locators et de leur densité de points. Il est vivement conseillé se positionner le dossier temporaire sur un disque rapide, tel qu'un SSD, et idéalement, celui du SIOC final sur un autre disque SSD. De plus, une quantité de mémoire vive importante (supérieure à 32Go à minima) est aussi un gage d'efficacité.



Dans de bonnes conditions voici des exemples de temps moyens de traitement :

1450 scans : 20h / 400 scans : 7h / 280 scans : 2h30 / 95 scans : 40 min / 45 scans : 20 min

A l'issue du traitement, un message vous indique la fin de la création.



Suivi d'une question où vous êtes invités à confirmer la suppression du dossier temporaire : il est conseillé de supprimer le contenu du dossier temporaire à ce moment-là.

Il sera sinon supprimé lorsqu'un prochain traitement de création de SIOC sera lancé.



**Le message est en anglais et devra bénéficier d'une traduction**

## 10. Publication du projet

La publication d'un projet est la dernière opération à faire pour finaliser la création d'un projet MySurvey.




L'option « **Publier le projet** » est disponible soit via le bouton dans la barre d'outils, soit au clic droit sur le nœud principal du projet.

La publication va :

- Convertir les photos n'ayant pas encore été convertie (c'est-à-dire dont les images n'ont pas été créées au format MySurvey).
- Déplacer les dossiers et fichiers vers leur emplacement final.
- Un identifiant unique va être affecté au projet.

 *Les fichiers stockés dans le dossier **LOCATORS\_BRUTS** du dossier projet vont être déplacés dans le dossier **STRUCTURE** du dossier projet.*

 Si une station (scan ou photo) est ouverte dans une des vues de MySurvey, les fichiers la concernant vont être copiés et non déplacé. Un avertissement dans les notifications vous en informera si tel est le cas.



*Le message est en anglais et devra bénéficier d'une traduction*

## 11. Glossaire :

- **Locator** : nom d'une station au format MySurvey.
- **POI** : abréviation de « Point d'intérêt ».
- **POV** : abréviation de « Point Of View ».
- **Scanorama** : image panoramique issue d'un scanner visualisable dans les vues 360° de MySurvey et permettant la prise de mesure 3D.
- **SIOC** : « Spatial Index On Cloud » – nuage de points 3D global sur l'ensemble d'un projet.
- **Station** : position d'un point de vue photo ou scan.
- **UHD** : Photo Ultra Haute définition (en général de résolution supérieure à 30000x15000 pixels).