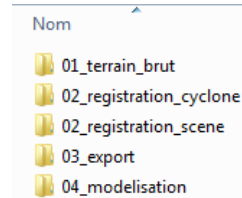


# Géoréférencement

## Transfert des données terrain

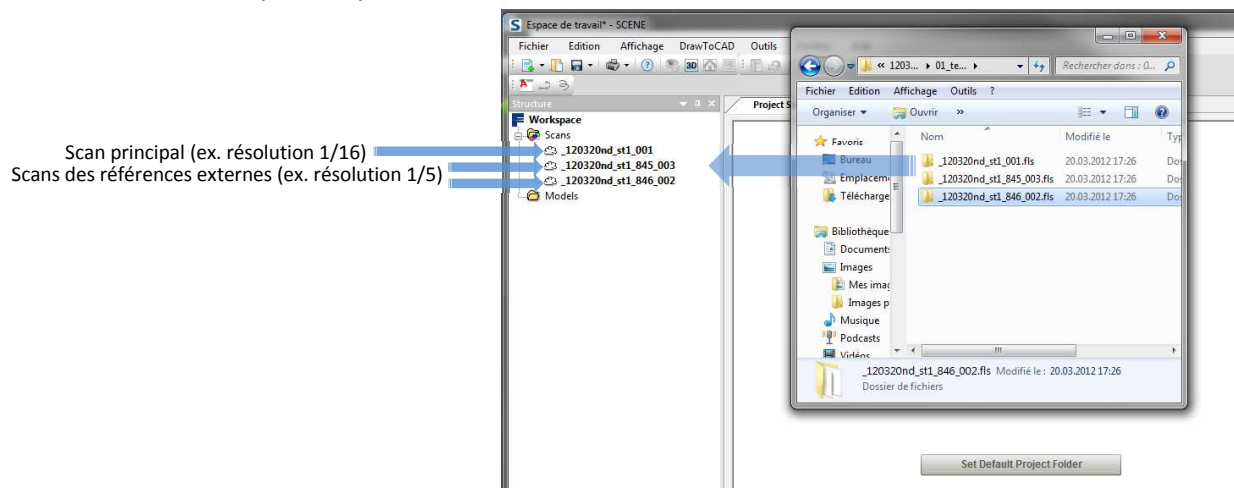
1. Créer un dossier avec par exemple l'organisation suivante (à adapter selon la situation):
2. Sauvegarder les données de la carte SD sous 01\_terrain\_brut



## Faro Focus

### a. Dans Scene 5.1

1. Créer un nouveau projet : *Fichier > Nouveau > Projet*
2. Importer les données : Glisser dans le projet les dossiers *\_aammjiXY\_stn°\_n°scan.flis* directement depuis l'explorateur

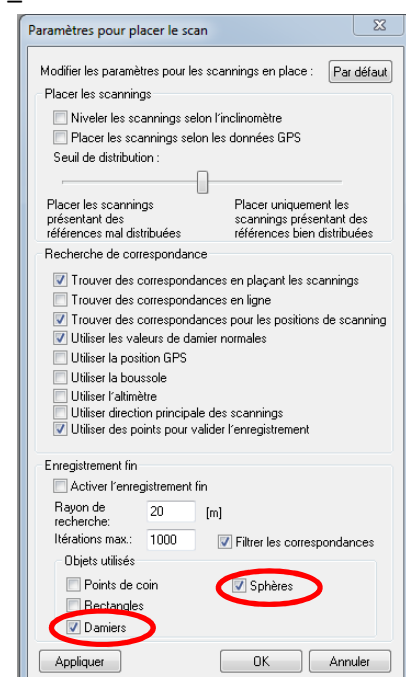


3. Enregistrer une fois le projet dans le dossier 02\_registration\_scene. Les données sont chargées automatiquement dans le projet.

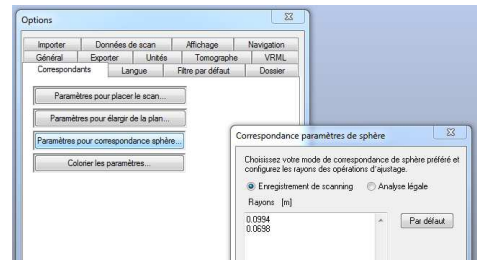
4. Colorier les scans : Clic droit sur le dossier de scan > *Opérations > couleur/image > Appliquer les images*
5. Désactiver l'inclinomètre, à faire pour tous les scans : *Clic droit sur le scan > Propriétés > Capteurs > Ecraser > désactiver usage > Appliquer > Ok. Vérifier également que la boussole et l'altimètre sont désactivés.*

*Dans propriétés > Transformation > Angle de rotation (XYZ) à 0.*

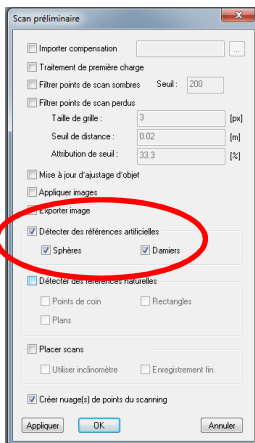
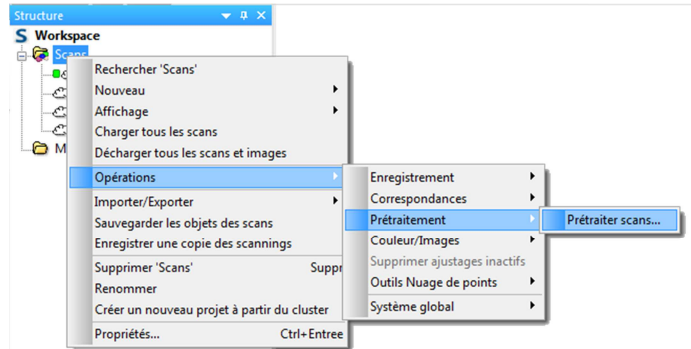
6. Détection automatique des sphères et cibles :
  - *Outil > Options > Correspondants > Paramètres pour placer le scan, vérifier que sphères et damiers sont cochés*



- *Outil > Options > Correspondants > Paramètres pour correspondance sphère, insérer les rayons des différentes sphères. Appliquer / OK.*



- Recherche automatique des éléments : *Clic droit sur le dossier scan > Opérations > Prétraitement > Prétraiter scans. Cocher détecter des références artificielles puis ok.*

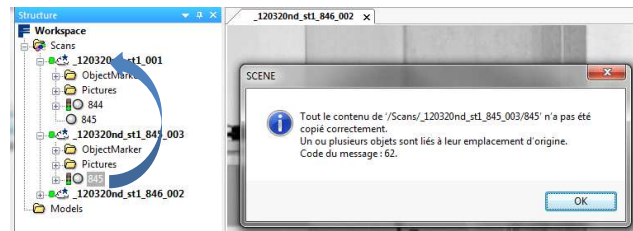


Vérification des cibles :

*Double clic sur le scan et vérifier la position des damiers et sphères.*

7. Il n'est pas nécessaire de renommer tout de suite les sphères et damiers.

8. Pour les scans fins :  
Déplacer les sphères/damiers dans le scan principal avec **Ctrl + bouton gauche souris**, puis confirmer avec OK.  
Effectuer la même opération pour les autres références.

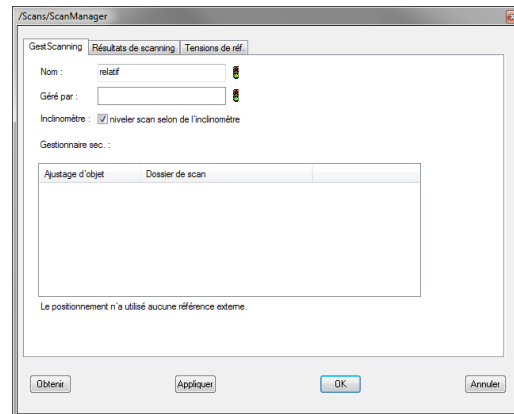


9. Répéter la même opération pour les autres stations, en prenant le soin de supprimer les nuages contenant uniquement les sphères qui ont été copiées/déplacées.

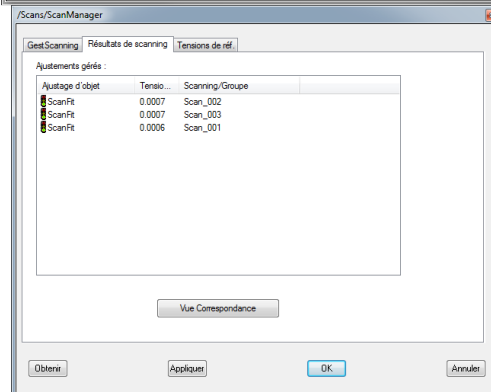
10. Effectuer l'assemblage relatif (à titre d'information) :

- Contrôler que la recherche de correspondance est activée : *Outils > options > correspondants > paramètres pour placer les scans : Cocher : « trouver des correspondances en plaçant les scanings ».*
- Clic droit sur *Scans, Opérations > Enregistrement > Placer scanings auto*

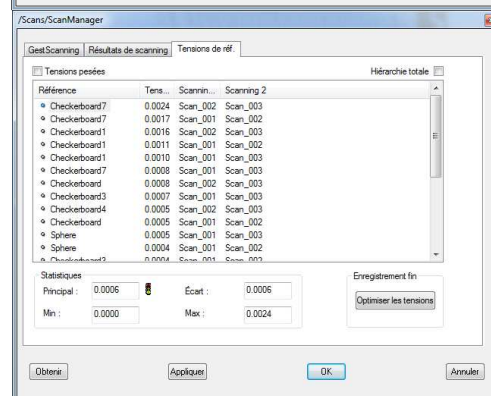
11. Contrôler le « feux vert » et vérifier que l'inclinomètre est décoché ou grisé.







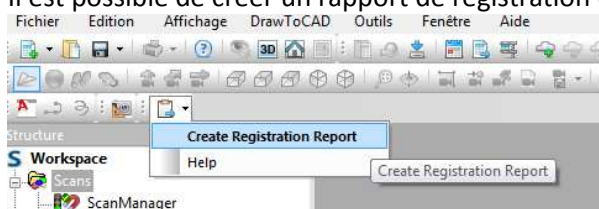
12. Aperçu de l'ajustage, vérifier les feux verts



13. Détail des tensions. Si les résultats sont corrects, cliquer OK. Sinon, il est possible de désactiver des cibles : *Clic droit sur la cible dans le workspace > généralités > sélectionner « ignorer pour placer les scanings ».* Revenir dans le ScanManager et cliquer sur Appliquer (met à jour les relations pour l'assemblage des scans). Cette étape est importante, notamment pour contrôler les n° des références



14. Dans l'arborescence des scans, un petit  apparaît sur la sphère () ou sur les damiers () lorsqu'une correspondance dans un autre scan a été trouvée. Si un élément n'est pas utilisé pour le calage, c'est qu'elle est considérée comme fausse (voir la croix  à côté du point).
15. Il est possible de créer un rapport de registration (Apps à télécharger sur FARO)

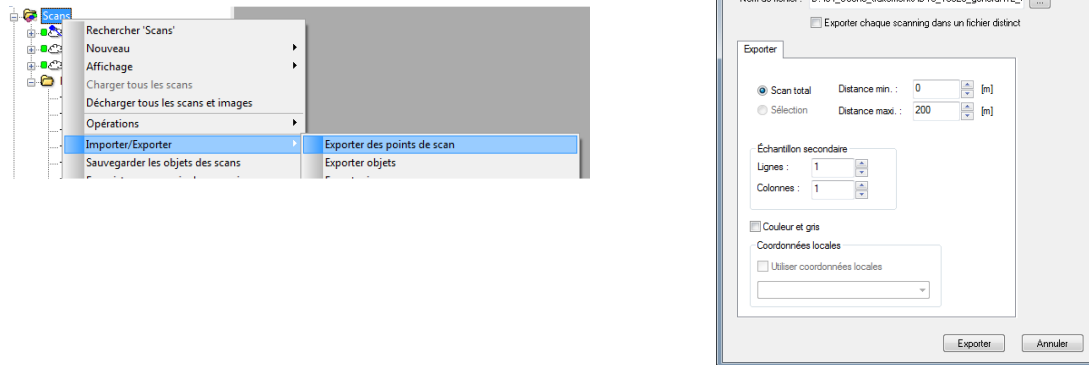


Permet d'identifier les écarts en mm et non par des tensions. (enregistrement en txt ou xml)

16. Il est possible d'exporter les points (Damiers et sphères) *Clic droit sur Scan > Importer/Exporter > Exporter objet > différents formats (Dxf, igs, wrl)*  
Ces formats ne peuvent pas être directement réimportés dans Cyclone. Une possibilité est

*d'ouvrir le fichier DXF dans Autocad et de recréer les points puis de les exporter dans un fichier txt (séparateur « , ») par exemple.*

17. Export du scan : Clic droit sur *scan* > *Importer/exporter* > *Exporter les points de scan*. Format E57. Possibilité d'exporter chaque scan dans un fichier E57 distinct. Format le plus rapide pour l'import dans Cyclone.

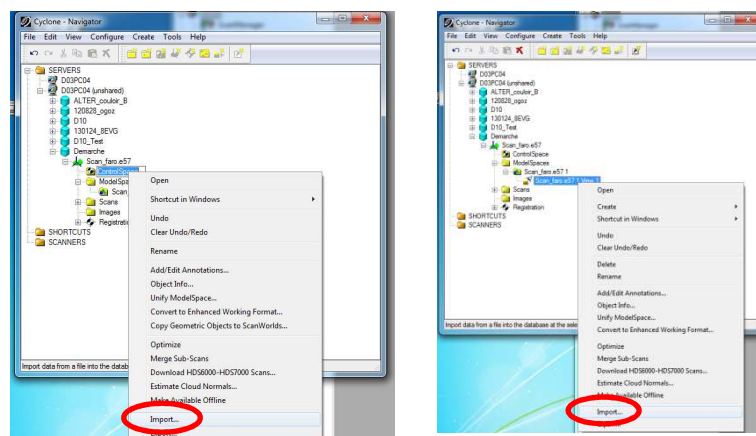


## b. Dans Cyclone 7.3

1. Créer la nouvelle base
2. Importer directement les fichiers \*.e57 ; attention, cela peut être long!

Pour l'instant une « pré » registration a déjà été réalisée entre les scans du Faro, il faut maintenant les liés avec les scans de la SS2 puis avec les points connus en coordonnées.

3. L'importation des nuages \*.e57 n'est pas lié aux damiers et sphères détectés dans Scene, pour ce faire → *il faut importer dans le ControlSpace et dans le ModelSpaces les points exportés précédemment d'Autocad*



*Cocher le type de séparateur*

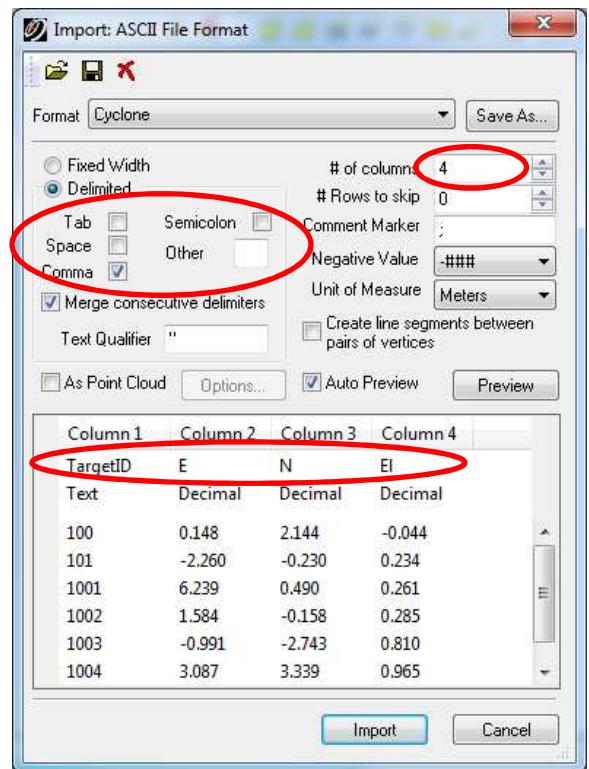
*Indiquer le nombre de colonne : 4*

*Modifier les entêtes de colonne comme la figure ci-contre (TargetID, E, N, EI)*

*Ouvrir le ModelSpace et le ControlSpace pour vérifier la présence des points dans les scans.*

*Il est également possible de détecter toutes les objets directement dans cyclone.*

4. Pour la registration dans Cyclone se référer au document *Cyclone 6.0 – Traitement et référencement*



## Annexe A : hauteurs et diamètres des sphères Faro

