

UMR 5600

Post-traitement des données DGPS avec le RGP

(Acquisition en mode temps réel et
enregistrement)

2015



UM5 5600 Environnement Ville Société

Bureau 612

18, rue Chevreul
69362 Lyon Cedex

<http://umr5600.ish-lyon.cnrs.fr/>



Principe :
Acquisition : la base enregistre en temps réel (base : mode RTK + enregistrement ; mobile : mode RTK). Le fichier de la base est en format .DAT, il est récupéré directement dans la coupole de la base. Le fichier du mobile est en format .DC, il est récupéré depuis le carnet de terrain.
Post-traitement TGO : les coordonnées de la base sont corrigées, en utilisant des stations du Réseau GPS Permanent (RGP géré par l'IGN) situées dans un rayon de 50 km environ. Après traitement et ajustement, on récupère les DeltatsX,Y,Z du point « base ». On applique ces Deltas aux points « mobile ».

Table des matières :

- 1- Récupération des données de la base et du mobile (fichiers .DAT et .DC).

- 2- Post-traitement des données sous TGOoffice (version 1.63).



1. Récupération des données de la base et du mobile (fichiers .DAT et .DC) :

- Mettre sous tension la coupole de la base
- Mettre sous tension le TSCe : lancer Survey Controller

Récupération des données en Bluetooth :

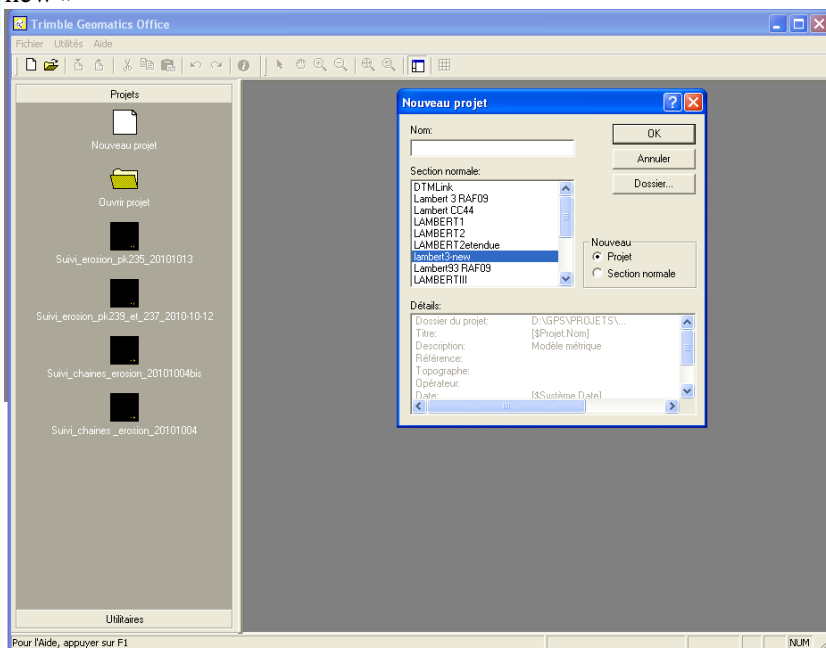
- **Menu Configuration > Controller > Bluetooth**
- Choisir « **Trimble Base** » pour le premier champ, « **Aucun** » pour les 3 autres champs
- Menu **Instrument > Fichiers récepteur > importer du récepteur** : on récupère les fichiers .DAT de la base

Récupération des données avec le câble :

- Relier la base au TSCe par le câble
- Menu **Instrument > Fichiers récepteur > importer du récepteur** : on récupère les fichiers .DAT de la base
- Insérer clé USB dans TSCe
- Menu **Fichier > Explorateur Windows > Copy: fichiers .DAT et fichiers .DC**
- **Up > Hard Disk > Paste**

2. Post-traitement des données sous TGOOffice (version 1.63) :

- Nouveau projet > Projet > Lambert II étendu / NTF (GR3DF97A) / RAF98 (France) ou « Lambert3-new »

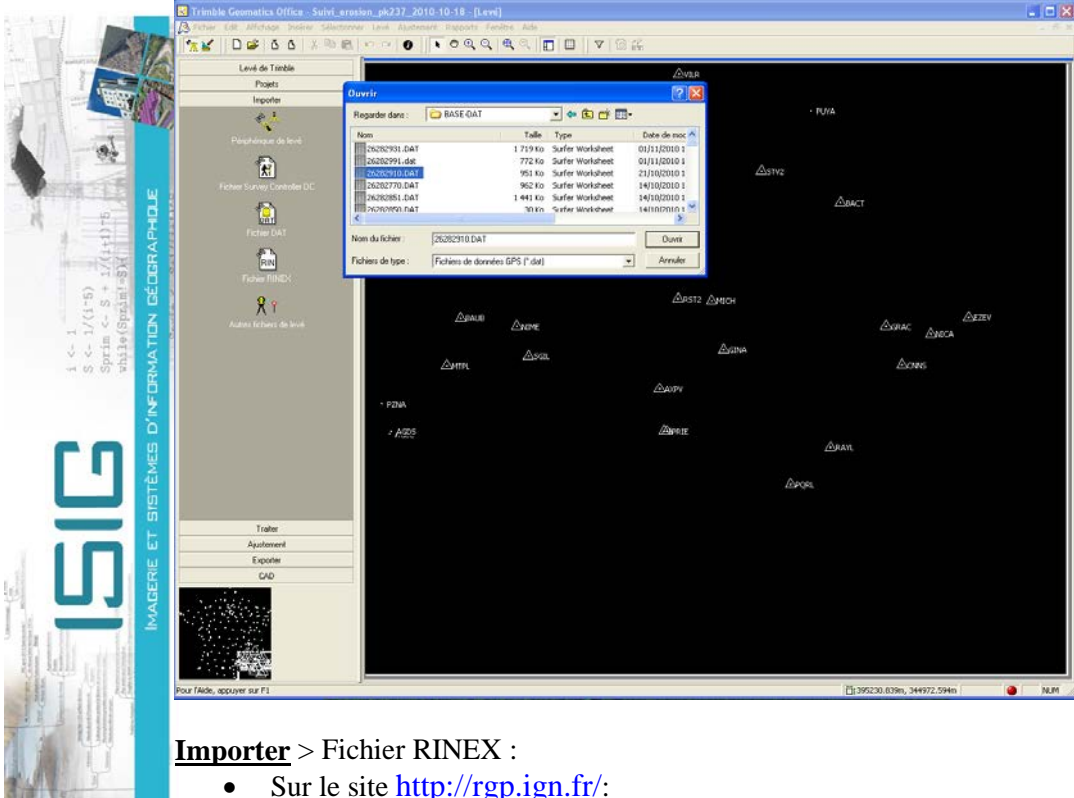


- Menu déroulant à gauche :

Importer > Fichier Survey Controller DC

Importer > Fichier DAT (vérifier que la hauteur d'antenne est la même que celle notée sur le terrain)





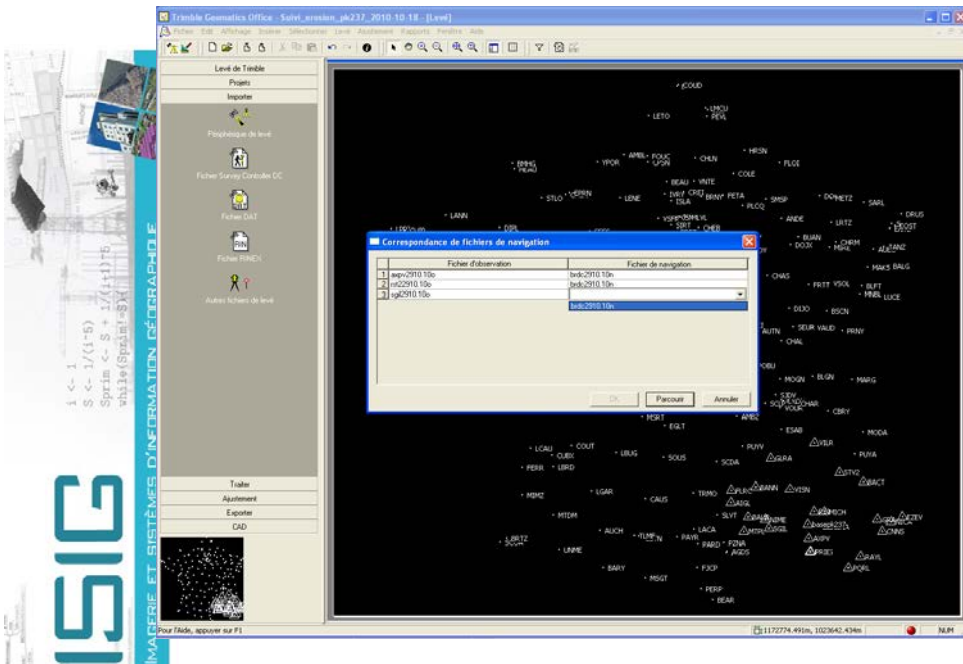
Importer > Fichier RINEX :

- Sur le site <http://rgp.ign.fr/>:
- Données > Diffusion > sélectionner la date de la mission
 - > 0h à 24h
 - > Fichiers d'observation : 24h/30s
 - > Fichiers de navigation → cocher la case
 - > Stations :
 - **LUCE : env. 37 km**
 - **MNBL : env. 60 km**
 - **BLFT : env. 50 km**
 - **MAKS : env. 43 km**
 - **BALG : env. 25 km**

3 stations les plus près suffisent.

- *Logiciel Rinexpresso* > décompression : fichiers .Z → fichiers RINEX « n » et « o » (décocher Glonass et L2C, sinon les Rinex seront en 2.11 au lieu de 2.10 ; on peut le vérifier dans la première ligne du bloc-notes)
- TGO > Importer > Fichier RINEX > Fichier de navigation associé : récupérer .n (brdc...) en cliquant sur le bouton « Parcourir »





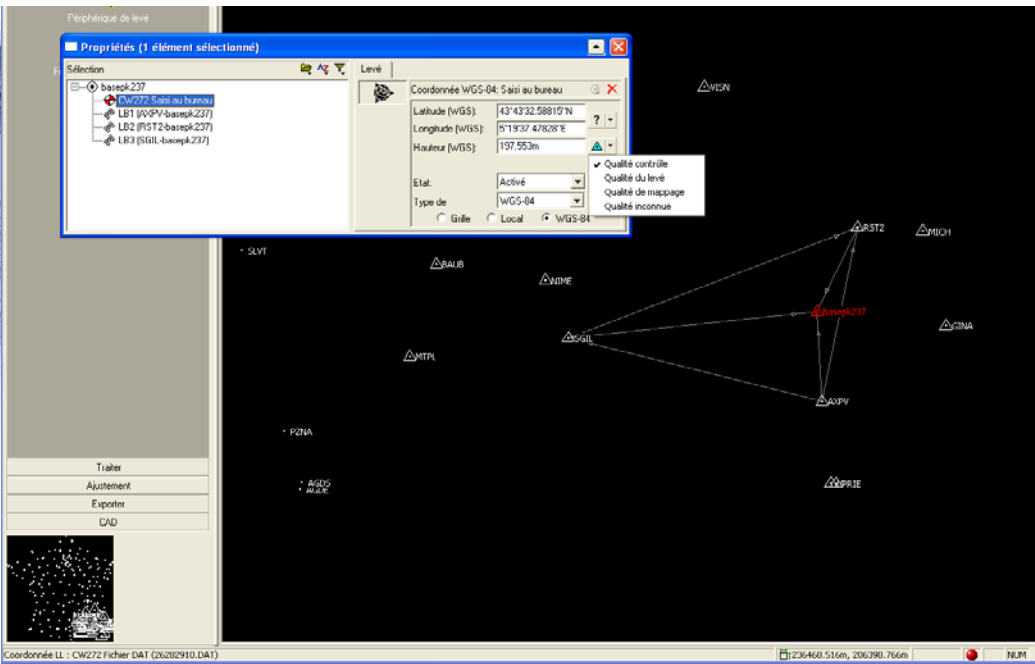
- **Vérifier l'antenne** : Si indiqué en rouge « Externe inconnu », les stations ne seront pas prises en compte dans le traitement !! Vérifier qu'on a bien les antennes suivantes :

Type d'antenne	Me:
Zephyr Geodetic 2	Base du s
Zephyr Geodetic 2	Base du s
701945E_M w/Snow Dome	Base du s
GNSS Choke w/SCIT Dome	Base du s
Choke Ring w/SCIT Dome	Base du sup

Pour d'autres stations RGP, les caractéristiques des antennes se trouvent sur le site <http://rgp.ign.fr/>.

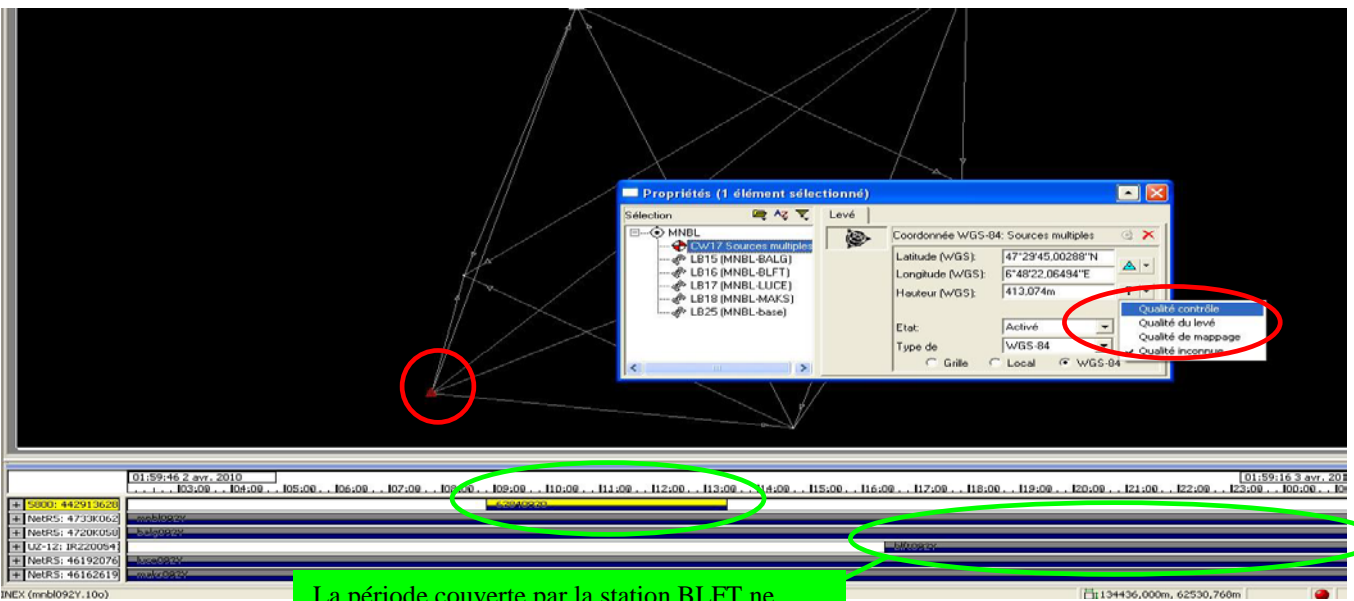
- **Changer les propriétés de la base** :
 - Sélectionner le point correspondant à la base
 - > cliquer sur l'icône « i »
 - > cliquer sur le « + » à gauche correspondant à la base dans l'icône qui s'ouvre
 - > au lieu du triangle vert dans la colonne de droite, transformer en « ? », c'est-à-dire « qualité inconnue ».





• **Changer les propriétés des stations RGP si nécessaire :**

- Sélectionner le point correspondant à la station
- > cliquer sur l'icône « i »
- > cliquer sur le « + » à gauche correspondant à la station dans l'icône qui s'ouvre
- > au lieu du « ? » dans la colonne de droite, transformer en triangle vert, c'est-à-dire « qualité de contrôle ».



La période couverte par la station BLFT ne coïncide pas avec la période des levés : ne pas considérer cette station dans le traitement

- **Traiter**

- > Sélectionner les lignes de base qui se dirigent vers la base (cliquer dessus : apparaissent en rouge)
- > **Traiter lignes de base GPS**, puis quand le traitement est effectué : vérifier les indicateurs suivants :
 - type de solution : « libre de iono fixe »

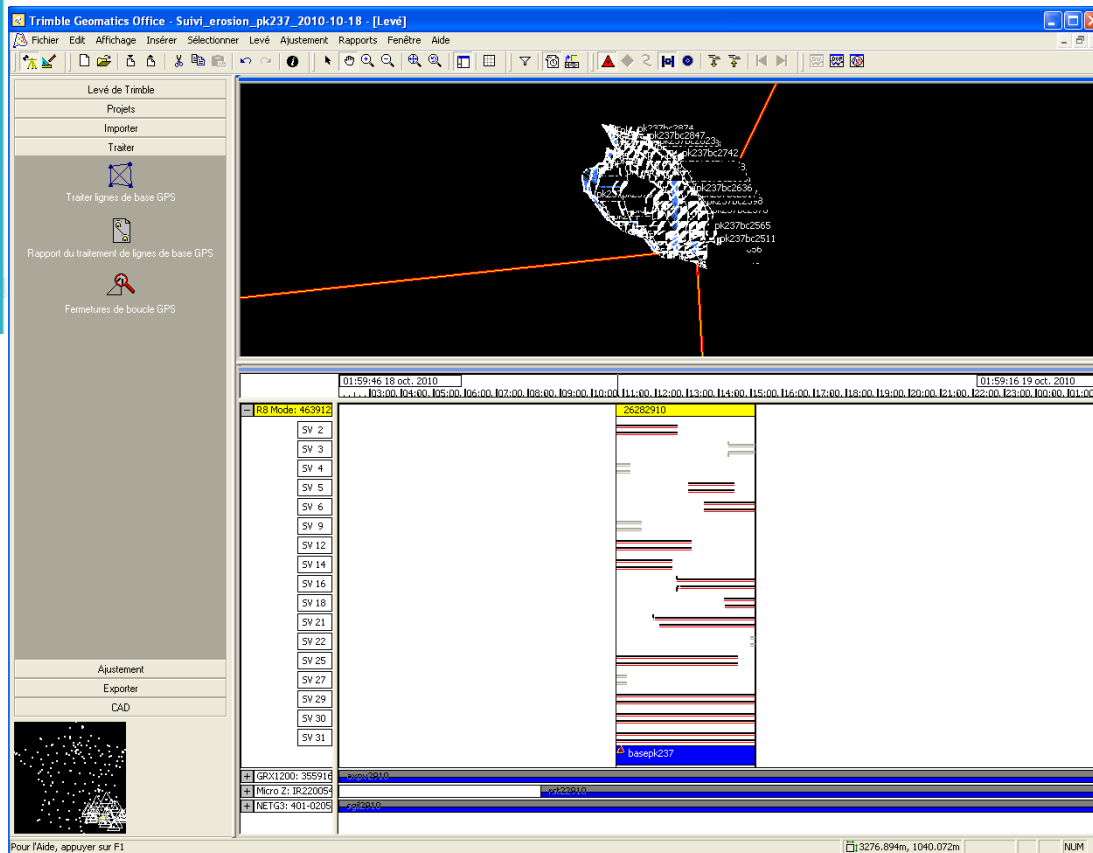


- RMS le plus petit possible
- Ratio > 2 (drapeau rouge). Mais indicateur pas pertinent quand les temps d'observation sont de plusieurs heures ...
- Variance < 1

Quand les indicateurs sont bons, les lignes de base sont « accordées » et passent en jaune. Si les indicateurs ne sont pas bons, les lignes restent rouges et il faut améliorer le traitement des lignes de base GPS :

- **Amélioration du traitement des lignes de base GPS :**

- **Affichage :** Levé / Timeline (données de temps, pour s'assurer que la période des levés est couverte par la période d'enregistrement des stations RGP) : si on a des soucis lors du traitement des lignes de base, le fait de désactiver certaines portions trop courtes (sur l'antenne de la base ou au niveau des satellites) peut améliorer le traitement jusqu'à acceptation du traitement (lignes de base jaunes).



Pour cela :

> **Analyse du signal:** clic «+» sur la station : pour chaque satellite (SV), désactiver le signal en dehors de la période d'acquisition. Clic sur SV : vérifier la qualité du signal, désactiver les signaux bruités (= courbe non lisse)

