

EBAUCHE DE NOTICE STATION TOTALE M3 CARNET ELECTRONIQUE TSC2

EBAUCHE DE NOTICE STATION TOTALE M3 CARNET ELECTRONIQUE TSC2.....	1
1 <i>CHRONOLOGIE DU LEVER.....</i>	1
2 <i>ALLUMER LES APPAREILS.....</i>	1
3 <i>CONFIGURATION DU TSC2.....</i>	2
4 <i>OUVRIR UNE NOUVELLE AFFAIRE-ETUDE.....</i>	2
5 <i>ENTRER LES POINTS CONNUS EN COORDONNEES.....</i>	3
6 <i>CORRECTIONS DES DISTANCES.....</i>	3
7 <i>CIBLES.....</i>	3
8 <i>DEFINITION DE LA STATION : INSTALLATION STATION.....</i>	3
9 <i>INSTALLATION STATION PLUS.....</i>	4
10 <i>LEVER UN POINT DE DETAIL.....</i>	4
11 <i>TERMINER LEVER CONVENTIONNEL.....</i>	4
12 <i>TRANSFERT DES DONNEES TSC2 ► CLE USB.....</i>	5
13 <i>VOIR LES POINTS.....</i>	5
14 <i>CARTE DE L'ETUDE COURANTE.....</i>	5
15 <i>VOIR LES PROPRIETES DE L'ETUDE COURANTE.....</i>	5
16 <i>LE TSC2 REFUSE DE SE CONNECTER A LA STATION.....</i>	5
17 <i>REVOIR ETUDE COURANTE.....</i>	5
18 <i>SUPPRIMER UNE ETUDE.....</i>	5
19 <i>GRAPHIQUE CQ.....</i>	6
20 <i>UNITES ET COORDONNEES.....</i>	6
21 <i>RESIDUEL.....</i>	6
22 <i>RELEVEMENT.....</i>	6
23 <i>TOUR D'HORIZON.....</i>	6
24 <i>DOUBLE RETOURNEMENT.....</i>	6

1 CHRONOLOGIE DU LEVER

- Vérifier la configuration du TSC2 et du M3
- Ouvrir une nouvelle affaire
- Entrer les points connus en xyH
- Définir la première station
- Prise de points topo
- Terminer le lever conventionnel
- Définir la deuxième station puis prise de points topo
- ...
- Transfert des données vers une Clé USB

2 ALLUMER LES APPAREILS

Lors de la mise en tension du M3, basculer la lunette (et pivoter l'alidade?) pour initialiser les cercles

3 CONFIGURATION DU TSC2

A contrôler à chaque prise en main de l'appareil.

- **Paramètres de la station M3**

Configuration ► Type de lever ► M3 ► Instrument ► Paramétrer :

Page 1 :

- Fabricant : Trimble
- Modèle : M3
- Débit : 4800 Baud
- Parité : Aucun
- Mode de mesure : Fin
- Configuration visée arrière : Gère la valeur de la lecture Hz lorsque l'on effectue la visée arrière
choix entre :
 - None : Hz conserve sa valeur de départ.
 - Zéro : Initialise Hz à 0.000 grades.
 - Azimut : Hz prend la valeur du gisement, qui a été soit entré directement soit calculé à partir des coordonnées xy du point de station et du point d'appui visé en visée arrière.

Page 2 :

- Entrer les précisions connues sur
 - AH (entrer l'unité)
 - AV
 - les distances EDM Constante + ppm (?)

ENTRER ACCEPTER STOCKER

- **Paramètres du lever des points topo (points de détail)**

Configuration ► Type de lever ► M3 ► Point topo ► Paramétrer :

- Affichage : AH, AV DI : Lecture horizontale, lecture verticale, distance inclinée

ACCEPTER STOCKER

- **Forcer l'affichage des observations après la prise de mesure**

Configuration ► Type de lever ► M3 ► Point Topo ► Afficher avant stockage

- **Paramètres de gestion des points doubles (points identiques, de matricules identiques et visés deux fois)**

Configuration ► Type de lever ► M3 ► Tolérance de point double. On peut demander le calcul automatique de la moyenne si la tolérance est respectée.

4 OUVRIR UNE NOUVELLE AFFAIRE-ETUDE

Fichiers ► Nouvelle étude ► Entrer :

- Nom de l'étude
- Echelle : entrer le facteur d'échelle, 1 par défaut
- Fichiers liés : *.csv, *.txt ou *.job : permet à l'étude d'utiliser les données contenues dans ces fichiers, par exemple des coordonnées de points. Attention l'ordre des coordonnées doit être celui de l'étude.

5 ENTRER LES POINTS CONNUS EN COORDONNEES

Entrer les points après avoir démarré la nouvelle étude

Entrer ► Points ► Entrer un point connu :

- Nom : Matricule du point
- Code
- Direction Est : coordonnées E ou x Direction Nord : coordonnée N ou y
- Elevation : altitude H
- ENTRER ► STOCKER

6 CORRECTIONS DES DISTANCES

A gérer dans le cadre d'une installation de station

Fichiers ► Installation de station ► Options :

Attention : si les corrections sont entrées dans le M3 et aussi dans le TSC2, il y aura double peine. Vérifier que les corrections sont nulles dans le M3.

Correction à apporter à la distance brute pour tenir compte de T et P : soit on entre les ppm, soit on entre T et P et Trimble calcule les ppm.

Réduction à l'horizontale : le calcul nécessite une information sur la réfraction du rayon et la courbure de la terre. Il suffit d'entrer la valeur de k, par exemple 0.14 (et non pas 0.07). Ne pas oublier que k varie fortement suivant l'heure et les conditions (visées rasantes, perturbations...)

Pour réduire la distance horizontale terrain au plan de la représentation, il est possible d'entrer un module appelé facteur d'échelle seul : lors de la création de l'étude, sélectionner 'Fact d'échelle seul' ► entrer la valeur dans le champ Echelle ► STOCKER

7 CIBLES

On peut créer jusqu'à cinq cibles. Pour changer de cible, cliquer sur la cible, à droite et choisir la nouvelle cible.

Pour modifier une cible, double cliquer sur la cible ► entrer la constance de prisme en mm et la hauteur de cible (hauteur de prisme).

Pour créer une nouvelle cible, procéder comme si l'on voulait modifier une cible ► ajout

Pour viser sans prisme, utiliser cible DR.

Attention de ne pas intégrer deux fois la constante : une fois dans le M3, puis encore une fois dans le TSC2.

8 DEFINITION DE LA STATION : INSTALLATION STATION

Permet une visée vers un point arrière unique, dans un seul cercle (mais la notice Trimble se contredit à ce sujet).

Lever ► Installation station ► Le TSC2 se connecte au M3 ►

- Si l'on veut gérer les corrections : Options ► Afficher corrections au démarrage
- Options permet de gérer la lecture Hz vers la référence, le facteur d'échelle, Température et pression, les ppm du distancemètre et la réfraction k.
- Entrer le matricule de la station : si le point de station est connu (déjà entré ou présent dans fichier lié, les xyH s'affichent. Si les coordonnées ne sont pas connues, effectuer un relèvement.
- Entrer la hauteur d'appareil ht
- ENTRER ► ACCEPTER

La station veut alors s'orienter sur un point d'appui connu appelé point de visée arrière:

- Nom : Entrer le nom du point d'appui
- ht visée arrière : c'est la hauteur du prisme sur le point d'appui
- Méthode : si la prise de distance vers le point d'appui est impossible, choisir Angles seuls
- MESURER

Cliquer sur la flèche ► pour passer de Δ AngleH, Δ AngleV, Δ DistIncl à AH, AV, Di

Si l'on est dans la configuration visée arrière 'Azimut' (C'est la configuration par défaut) alors :

La lecture AH prend alors automatiquement la valeur du gisement (noté Azimut) de la station vers le point d'appui.

Par conséquent, la lecture AH dans une direction donnée est égale au gisement.

Notamment, le Go de la station est égal à zéro.

Si les xy du point d'appui ne sont pas en mémoire, on entre la valeur du gisement-Azimut vers le point d'appui. La lecture horizontale prend alors automatiquement cette valeur.

Cette fonction peut être désactivée : aller dans type d'instrument ► Config.visée arrière ► Choix entre non, zéro et azimut.

- STOCKER

9 INSTALLATION STATION PLUS

- Permet d'effectuer plusieurs visées arrières, contre une seule pour l'installation de station.
- Permet de conserver la lecture AH à une valeur donnée indépendante du gisement.
- Permet les visées CG et CD avec contrôle des observations :
- Aller dans Options ► Ordre visées ► Choix :
 - CG seul : pour travailler dans un seul cercle
 - CG/CD : chaque point est visé CG/CD, puis on passe au point suivant
 - CG... CD ... : Tous les points sont visés en CG, puis double retournement, puis tous les points sont visés en CD
- Attention : dans le cadre d'une polygonale qui sera compensée ensuite, prendre comme unique visée arrière la visée vers la station précédente. Les autres éventuelles visées d'orientation sur des points d'appui doivent être des visées avant.

10 LEVER UN POINT DE DETAIL

Lever ► Mesurer topo

- Méthode : angles et distance
- Hauteur de cible : hpr
- ENTRER ► MESURER

11 TERMINER LEVER CONVENTIONNEL

Avant chaque changement de station :

Lever ► Terminer lever conventionnel

On peut alors lancer l'installation de la station suivante

12 TRANSFERT DES DONNEES TSC2 ► CLE USB

- **Exporter le fichier dans le dossier Trimble Data/export**

Fichier ► Importer/Exporter ► Exporter au format personnalisé ► Choisir le format entre :

- Format Géodimeter GDM job format .raw
- Page web Survey report format .htm

Le fichier est alors enregistré dans le dossier Trimble Data/Export du TSC2

- **Aller dans l'explorateur**

Deux méthodes :

- Fichier ► Explorateur
- Start, en haut à gauche ► Clic sur l'icône dossier avec une loupe

- **Transférer le fichier du fichier export dans Hard Disk (Hard Disk = Clé USB)**

- Dans l'explorateur ► Trimble Data/Export
- 'Copier' le fichier :
 - Positionner le pointeur sur le nom du fichier ► Le menu contextuel apparaît ► Copy
 - ou bien : choisir le fichier ► Menu ► Edit ► Copy
- Dans Trimble Data toujours ► Cliquer sur menu ► Hard Disc
 - Menu ► Edit ► Paste le fichier est copié sur la clé USB
 - Autre manière de 'Paster' : appuyer sur l'écran jusqu'à l'apparition du menu contextuel

Attention ne pas sélectionner le fichier dans Trimble Data. Il faut aller dans Trimble Data/Export

13 VOIR LES POINTS

C'est une alternative à Revoir étude courante

Fichiers ► Gestionnaire de points ► En cliquant sur le point on obtient : xyH, AV AH Di, hpr.

14 CARTE DE L'ETUDE COURANTE

Fichiers ► Carte de l'étude courante

15 VOIR LES PROPRIETES DE L'ETUDE COURANTE

Fichiers ► Propriétés de l'étude courante ► Echelle, unités, fichiers liés (on peut lier une autre étude)

16 LE TSC2 REFUSE DE SE CONNECTER A LA STATION

Deux pistes :

- **Sortir du module Survey Contrôler (Eteindre le TSC2 est sans effet) et y revenir**
- **Vérifier que les paramètres de transfert [4800 Baud] et [Parité aucun] sont identiques sur le TSC2 et sur le M3**

17 REVOIR ETUDE COURANTE

Pour afficher les données stockées

Fichiers ► Revoir étude courante

18 SUPPRIMER UNE ETUDE

Fichiers ► Ouvrir étude ► Rester appuyé sur l'étude avec le stylet ► Suppr ► Oui pour confirmer

19 GRAPHIQUE CQ

Indique des précisions calculées à partir des observations issues de l'étude courante.

20 UNITES ET COORDONNEES

Fichiers ► Propriétés de l'étude courante ► Unités

Attention notamment à l'ordre des coordonnées XYZ ou Est Nord Elevation (Option grille): risque d'inversion des axes :

A priori (à vérifier) choisir XYZ ou Est Nord Elévation.

21 RESIDUEL

C'est la différence entre la position connue d'un point et la position du même point calculée à partir des observations.

22 RELEVEMENT

Permet de déterminer les coordonnées de la station, inconnues au départ.

Les observations vers les points d'appui sont traitées par les moindres carrés.

La méthode de la station excentrée est gérée dans le cadre du relèvement : signal très proche visé avec prise de distance + visée vers au moins un point d'appui.

Levé ► Relèvement ► Options ► Configurer le facteur d'échelle, les ppm du distancemètre ► Entrer le nom de la station ► Entrer la hauteur des tourillons s'il y a lieu ► Cocher 'calculer l'élévation de station' s'il y a lieu ► Si lever CG/CD : Appuyer sur options et configurer 'Ordre de cercle à droite' ► ACCEPTER ► Entrer le nom du point d'appui (visée arrière) ► Entrer la hauteur de prisme s'il y a lieu ► Choisir la méthode ► ENTRER ► Viser le premier point en CG ► MESURER ► usw

L'écran 'détails de points' permet de gérer les observations, et de choisir si l'on veut finalement utiliser un point d'appui en H, en V ou en H+V pour calculer le point de station.

Le résultat de relèvement est affiché dans 'Résultats de relèvement'. Il faut STOCKER pour inclure le résultat dans l'étude.

23 TOUR D'HORIZON

Possible dans le cadre de l'installation de station (?), de l'installation de station plus ou du relèvement, en CG ou en CG+CD.

Rappel : le relèvement permet, grâce à des visées vers des points d'appui connus, de déterminer les coordonnées du point de station

Levé ► Installation de station plus ► Options ► Vérifier que le paramètre Tour d'Horizon est correct (?)
Levé ► Relèvement

Puis Levé ► Mesurer Tours ► Indiquer les points à inclure dans la liste des points du tour en effectuant 'mesure d'un point topo' ► Appuyer sur Cerc fin ► Vérifier la configuration de l'Ordre de cercle ► Effectuer le tour proprement dit, en se laissant guider par l'appareil. Pour chaque visée, MESURER.

On peut effectuer plusieurs séquences. Trimble appelle une séquence 'tour'.

Pour stocker le tour : FERMER

24 DOUBLE RETOURNEMENT

Possible dans le cadre d'une Installation de Station (Plus?), pendant Mesurer Tours ou pendant Mesurer Topo.

Il faut utiliser 'Mesurer Topo' pour observer la visée arrière sur le cercle opposé.