

Développement d'une interface pour la constitution automatique d'un dossier cadastral dont les données ont été acquises par GPS

E. BENAÏM & N. BOUZGHAR, Morocco

PLAN

- Introduction
- Problématique
- Objectifs
- Présentation de **TRIMCAD**
- Conclusion

INTRODUCTION

En 1997; L'ANCFCC a introduit la technique GPS dans les travaux topographiques et a établi une Instruction fixant les normes et modalités de son utilisation dans les levés cadastraux et travaux de rattachement.

Introduction (suite)

Selon l'Instruction; le dossier topographique doit être composé de 2 sous-dossiers:

- ▶ *Le sous-dossier de Rattachement*
- ▶ *Le sous-dossier de Levé*

Introduction (suite)

Le sous dossier GPS de rattachement doit contenir:

- ▶ *L'avant projet ;*
- ▶ *Le graphique des satellites visibles et PDOP ;*
- ▶ *La liste des coordonnées des points anciens ;*
- ▶ *Le projet définitif ;*
- ▶ *Le programme d'observation ;*
- ▶ *Le croquis de repérage des points ;*
- ▶ *Les fiches de stations ;*

Sous-dossier de rattachement (suite)

- ▶ *Le rapport d'observations ;*
- ▶ *Les ratios et variances ;*
- ▶ *La fermeture des boucles;*
- ▶ *Les écarts entre les éléments observés et ajustés ;*
- ▶ *Les gisements et distances ;*
- ▶ *Les coordonnées définitives.*

Introduction (suite)

7/26

Le sous-dossier GPS de levé Comprend les mêmes pièces citées auparavant hormis la fermeture des boucles, en y ajoutant :

- Le croquis de levé ;
- Les calculs auxiliaires (intersection, alignement) ;
- Les calculs de contenance.

2nd FIG Regional Conference Technical Session TS 23 - Technology and Cadastre
E.Benaim & N.Bouzghar, Morocco

PROBLEMATIQUE

8/26

Aucune version des logiciels GPS ne répond à cette exigence de format et de contenu.

A titre d'exemple le Trimble Geomatics office (TGO V1.0), ski-pro de Leica ou Winprism d'Ashtech, ont chacun son propre format de sortie.

2nd FIG Regional Conference Technical Session TS 23 - Technology and Cadastre
E.Benaim & N.Bouzghar, Morocco

PROBLEMATIQUE

9/26

Solution provisoire:

Les utilisateurs GPS pour le compte de l'ANCFCC, recourent à des recoupements entre d'autres logiciels tels Ms Excel, Ms Word, etc .



Travail ennuyeux et stressant.

2nd FIG Regional Conference Technical Session TS 23 - Technology and Cadastre
E.Benaim & N.Bouzghar, Morocco

10/26

SOLUTION POUR TGO

2nd FIG Regional Conference Technical Session TS 23 - Technology and Cadastre
E.Benaim & N.Bouzghar, Morocco

Solution pour TGO

11/26

Développement d'une interface informatique interactive pour le logiciel GPS TGO v1.0.



➤ Constitution automatique du dossier topographique GPS selon les standards de l'instruction technique de l'ANCFCC.



➤ Certificat de qualité des observations et des résultats

2nd FIG Regional Conference Technical Session TS 23 - Technology and Cadastre
E.Benaim & N.Bouzghar, Morocco

12/26

En effet;

Dans le cas du logiciel **TGO v1.0** (Trimble Geomatics Office version 1.0) les informations que les documents cadastraux cités ci-avant doivent fournir sont toutes contenues dans plusieurs rapports résultats de format Html (exploitation difficile de l'information).

2nd FIG Regional Conference Technical Session TS 23 - Technology and Cadastre
E.Benaim & N.Bouzghar, Morocco

Rapports Résultats TGO

13/26

- GPS Vector Data.htm
- Loop Closure Report.htm
- Network Adjustment Report.htm

2nd FIG Regional Conference Technical Session TS 23 - Technology and Cadastre
E.Benaim & N.Bouzghar, Morocco

TRIMCAD

14/26

TRIMCAD est une interface informatique interactive. Elle a pour mission :

- ▶ L'extraction automatique des informations cadastrales à partir des rapports résultats TGOv1.0.
- ▶ La production des documents constituant le dossier cadastral GPS selon les standards de l'instruction technique.
- ▶ Production d'un certificat de qualité des mesures et des résultats.

2nd FIG Regional Conference Technical Session TS 23 - Technology and Cadastre
E.Benaim & N.Bouzghar, Morocco

Outils de développement

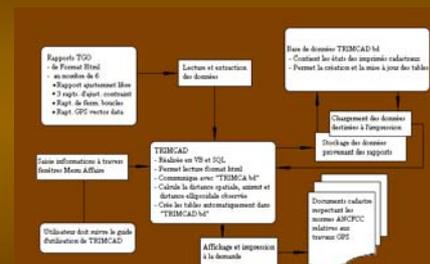
15/26

- Le logiciel "*Trimble Geomatics Office*"
- Le logiciel de gestion de bases de données "*Microsoft Access97*"
- Le langage de programmation "*Microsoft Visual Basic*" (VB6)
- Le langage SQL
- Langage HTML

2nd FIG Regional Conference Technical Session TS 23 - Technology and Cadastre
E.Benaim & N.Bouzghar, Morocco

ORGANIGRAMME DE TRIMCAD

16/26



2nd FIG Regional Conference Technical Session TS 23 - Technology and Cadastre
E.Benaim & N.Bouzghar, Morocco

La Structure de TRIMCAD

17/26

• l'interface Trimcad est constituée des menus suivants

- ▶ Menu projet ;
- ▶ Menu chargement ;
- ▶ Menu affaire;
- ▶ Menu dossier GPS;
- ▶ Menu fenêtre

2nd FIG Regional Conference Technical Session TS 23 - Technology and Cadastre
E.Benaim & N.Bouzghar, Morocco

Menus actifs lors du démarrage

18/26



2nd FIG Regional Conference Technical Session TS 23 - Technology and Cadastre
E.Benaim & N.Bouzghar, Morocco

Menu Projet

19/26



2nd FIG Regional Conference Technical Session TS 23 - Technology and Cadastre
E.Benaim & N.Bouzghar, Morocco

Menu Chargement

20/26



2nd FIG Regional Conference Technical Session TS 23 - Technology and Cadastre
E.Benaim & N.Bouzghar, Morocco

Menu Affaire

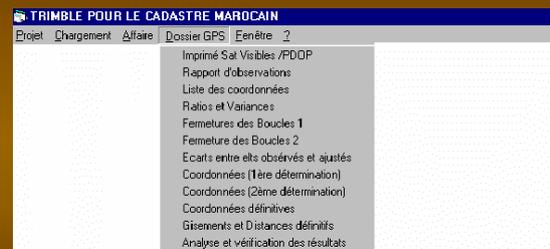
21/26



2nd FIG Regional Conference Technical Session TS 23 - Technology and Cadastre
E.Benaim & N.Bouzghar, Morocco

Menu Dossier GPS

22/26



2nd FIG Regional Conference Technical Session TS 23 - Technology and Cadastre
E.Benaim & N.Bouzghar, Morocco

EXEMPLE DE RESULTATS

23/26

2nd FIG Regional Conference Technical Session TS 23 - Technology and Cadastre
E.Benaim & N.Bouzghar, Morocco

Agence Nationale de la Conservation Foncière du Cadastre et de la Cartographie
ST
Page : 1

Division du Cadastre

Service du cadastre de TAOUNATE

GISEMENTS ET DISTANCES DEFINITIFS

Propriété dite : ASKIL
Nature de l'affaire : B I
Requisition n° : 4569/37 Titre :

Ligne de base	Gisement (Gr)	σ gisement (Gr)	Distance (m)	σ distance (m)
SKER -STA3	19,016	0,0003	2468,43	0,01
SKER -STA2	6,0251	0,0001	2007,01	0,01
SKER -STA4	84,9043	0,0009	1830,91	0,01
SKER -STAT	229,6239	0,0000	2635,54	0,00
STAT -STA3	24,4935	0,0001	5096,78	0,01
STAT -STA2	19,4402	0,0001	4564,51	0,01
STAT -STA4	51,9685	0,0001	4066,16	0,01

24/26

2nd FIG Regional Conference Technical Session TS 23 - Technology and Cadastre
E.Benaim & N.Bouzghar, Morocco

Agence Nationale de la Conservation Foncière du Cadastre et de la Cartographie
 ST Page : 1
 25/26

Certificat de qualité des mesures et des résultats

Division du Cadastre
 Service du cadastre de TAOUNATE

Propriété dite : ASKIL
 Nature de l'affaire : B. I
 Réquisition n° : 4569/37 Titre :

Nombre d'itérations pour un ajustement réussi	2	
Facteur de référence du réseau	1,00	
Statistiques globales	Test de Chi Carré	PASS
	Degré de liberté	0,00
Erreurs d'installation	Erreur (hauteur antenne)	0,00
	Erreur (centrage)	0,00

2nd FIG Regional Conference Technical Session TS 23 - Technology and Cadastre
 E.Benaim & N.Bouzghar, Morocco

CONCLUSION
 26/26

- Application logiciel (TRIMCAD) conviviale et interactive.
- Constitution automatique d'un dossier cadastral → moyen de contrôle
- Production d'un certificat de qualité des résultats et des mesures.

2nd FIG Regional Conference Technical Session TS 23 - Technology and Cadastre
 E.Benaim & N.Bouzghar, Morocco

26/26

MERCI

2nd FIG Regional Conference Technical Session TS 23 - Technology and Cadastre
 E.Benaim & N.Bouzghar, Morocco

26/26

MERCI

2nd FIG Regional Conference Technical Session TS 23 - Technology and Cadastre
 E.Benaim & N.Bouzghar, Morocco

26/26

MERCI

2nd FIG Regional Conference Technical Session TS 23 - Technology and Cadastre
 E.Benaim & N.Bouzghar, Morocco

26/26

MERCI

2nd FIG Regional Conference Technical Session TS 23 - Technology and Cadastre
 E.Benaim & N.Bouzghar, Morocco

