

## L'orthophoto Numérique Support pour Le Cadastre National

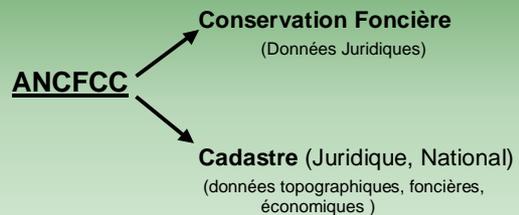
Par  
M. ETTARID, M. EL AYACHI  
M. EL YAMANI, E. ETTAQY

2nd FIG Regional Conference

Marrakech, Dec. 2-5, 2003

## Cadastre Marocain - Présentation

Agence Nationale de la Conservation Foncière,  
Du Cadastre et de la Cartographie



2nd FIG Regional Conference

Marrakech, Dec. 2-5, 2003

## Cadastre Marocain - Présentation

- **Cadastre Juridique** Limites de propriétés levées pour aboutir à un plan annexé au livre foncier.

- ✓ grande précision géométrique
- ✓ grande fiabilité
- ✓ système facultatif ( donc sporadique)
- ✓ maintenance et administration par services extérieurs.

2nd FIG Regional Conference

Marrakech, Dec. 2-5, 2003

## Cadastre Marocain - Présentation

- **Cadastre National** Inventaire public géoréférencé des immeubles situés dans communes rurales (avec collecte d'autres informations socio-économiques).

- ✓ Faible précision géométrique
- ✓ Caractère systématique (pour la commune concernée)
- ✓ Information exhaustive
- ✓ maintenance et administration par service central

2nd FIG Regional Conference

Marrakech, Dec. 2-5, 2003

## Cadastre Marocain - Caractéristiques

- **Caractéristiques :**

- ✓ dualité du système
- ✓ divergence dans les missions et les méthodes
- ✓ procédure lente, mappe incomplète
- ✓ mission juridique, mais non économique



**nécessité d'uniformiser:**

- déjà initiée, plan d'action (1996-2005)
- volonté de s'inscrire dans vision cadastre 2014

2nd FIG Regional Conference

Marrakech, Dec. 2-5, 2003

## Cadastre Marocain - Perspectives

- **Objectif :** Rapprochement des deux systèmes (pour aboutir à un cadastre général)

- ✓ Impliquer services extérieurs dans établissement CN
- ✓ doter documentation CN d'une force juridique
- ✓ Coordonner immatriculation groupée et CN
- ✓ Réviser et mettre à niveau techniques de production



**Orthophoto numérique** →

2nd FIG Regional Conference

Marrakech, Dec. 2-5, 2003

## Orthophotographie ailleurs....

- ✓ **Angleterre** (Ordonnance Survey), enregistrement foncier à partir d'orthos (1/1000 urbain et 1/2000, 1/5000 rural)
- ✓ **Bulgarie**, cadastre rural basé sur ortho 1/5000 et 1/10000
- ✓ **Slovaquie**, mappe cadastrale 1/1000 et 1/2000 numérisée à partir d'orthos au 1/5000
- ✓ **Slovénie**, programme (1998-2005) de créer mappe cadastrale numérique pour tous le pays à partir d'orthos
- ✓ **Égypte**, programme (1990-2005) pour généraliser cadastre agricole à partir d'orthos (USAID-GTZ)
- ✓ **Suisse, Allemagne, Afrique du Sud.....**

2nd FIG Regional Conference

Marrakech, Dec. 2-5, 2003

## Expérimentation – données test

- **Données test :**
  - ✓ Photos au 1/7500 (vallée du Bouregreg)
  - ✓ Orthophoto générée au 1/2000
  - ✓ Scannage (DSW500) à 1814 et 800 dpi (14 et 32  $\mu$ m)
  - ✓ MNT généré sur appareil analytique et par corrélation automatique (pas de la grille 10, 5 et 1 m)
  - ✓ Points d'appui et de référence (check points)
  - ✓ Logiciel VirtuoZo de Supresoft

2nd FIG Regional Conference

Marrakech, Dec. 2-5, 2003

## Expérimentation- évaluation

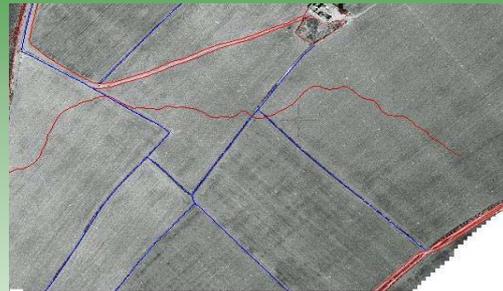
### • **Évaluation de la qualité de l'ortho:**

- ✓ **Évaluation qualitative:** superpositions de détails restitués sur l'orthophoto générée  
↔ **degré de décalage ?**
- ✓ **Évaluation qualitative:** comparaison coordonnées relevées sur l'orthophoto avec coordonnées déterminées sur le terrain pour 15 points de référence  
↔ **erreur moyenne quadratique(RMS)**

2nd FIG Regional Conference

Marrakech, Dec. 2-5, 2003

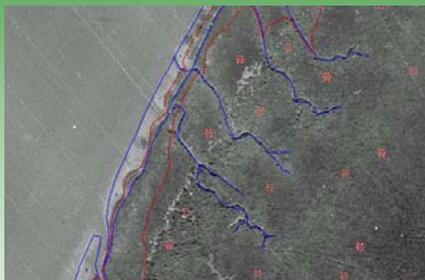
## Expérimentation – évaluation qualitative



2nd FIG Regional Conference

Marrakech, Dec. 2-5, 2003

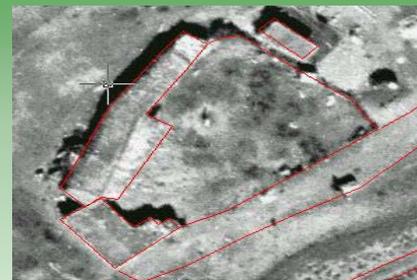
## Expérimentation - évaluation qualitative



2nd FIG Regional Conference

Marrakech, Dec. 2-5, 2003

## Expérimentation - évaluation qualitative



2nd FIG Regional Conference

Marrakech, Dec. 2-5, 2003

## Expérimentation - évaluation qualitative



2nd FIG Regional Conference

Marrakech, Dec. 2-5, 2003

## Expérimentation - évaluation quantitative

Type MNT - Résolution image	Pas du MNT/ RMS ( en m)		
	1 m	5 m	10 m
MNT analytique - 1814 dpi	0.22	0.28	0.27
MNT automatique - 1814 dpi	0.32	0.32	0.32
MNT automatique - 800 dpi	0.42	0.45	0.47

2nd FIG Regional Conference

Marrakech, Dec. 2-5, 2003

## Conclusions

- Constitue bon support pour le cadastre national
- Un pas vers la généralisation du cadastre
- Peut constituer une source pour couvrir le territoire par Modèle numérique de Terrain (sous produit)
- Une alternative cartographique possible

2nd FIG Regional Conference

Marrakech, Dec. 2-5, 2003