

# **ANCFCC: Offre en matière de données cartographiques numériques**

**Karima SALIK et Nabila LICER, Maroc**

**Mots clés:** Données cartographiques numériques, Référence Nationale, disponibilité des données, accessibilité des données, diffusion des données, information géographique, diffusion des données.

## **RÉSUMÉ**

La cartographie, discipline scientifique de base constitue, une source riche d'information et un outil de décision indispensable. La cartographie topographique, au Maroc, relève des attributions de l'Agence Nationale de la Conservation Foncière, du Cadastre et de la Cartographie (ANCFCC).

Le domaine de la cartographie a connu une grande évolution avec l'apparition d'outils, techniques et supports numériques adaptés au stockage et traitement des informations géographiques et cartographiques. L'ANCFCC, a procédé à l'automatisation du processus de saisie, de traitement, d'extraction et de représentation de l'information géographique afin de disposer de données numériques qui permettent de générer de nouveaux produits cartographiques tout en réalisant des économies de temps et de coût.

Les données géographiques numériques produites peuvent être classées en deux catégories à savoir les données de base issues directement du processus de production et les données dérivées pouvant subir un traitement spécifique en vue de la réalisation des documents spéciaux (cartes thématiques, atlas, etc...)

- Industrialiser la production cartographique
- mettre en place une démarche qualité
- Mettre en place d'un système de gestion de bases de données

A cet effet, des mesures d'accompagnement ont été réalisées à savoir:

- Élaboration des normes et structures des données
- Élaboration d'un manuel de procédure et des tâches
- Élaboration d'un dictionnaire des éléments géographiques
- Mise en place de commission chargée du contrôle qualité des données cartographiques numériques
- Développement d'une expertise en matière de gestion des données cartographiques numériques

Concernant la cession des droits d'utilisation des données cartographiques numériques - Législation et cadre réglementaire-, les textes régissant la vente, la consultation, la reproduction, la numérisation et l'utilisation des documents topographiques et cartographiques, ont subi des amendements visant essentiellement à étendre la protection des

documents cartographiques contre la duplication et les reproductions illégales, aux données numériques.

## **SUMMARY**

Cartography is a science that constitutes a rich information source and a tool for decision making. The topographic cartography, in Morocco, comes within ANCFCC competence.

The cartography domain knows a considerable evolution since the apparition of tools, techniques and numerical suited to geographic and cartographic information data processing and storage. The ANCFCC started data capture process automation and geographic information representation so it will have digital data that allows new cartographic products generation while saving time and reducing cost.

The obtained digital geographic data could be classified in two categories: data directly issued out of the production process and the derived data that undergoes a specific processing. This derived data allows special documents realization (thematic maps, Atlas, etc.)

This evolution in data capture techniques and data processing of geographic information leads to new digital orientations:

- Industrialize the cartographic production
- put in places a quality control system
- Put in places a data base management system

To this effect, supporting actions are achieved:

- data structure standards establishment
- procedures manual development
- geographical elements dictionary development
- quality control committee nomination
- skills development in matter of digital cartographic data management

Concerning the transfer of the utilization rights of digital cartographic data- Legislation and regularization, sales laws, consultation, duplication, digitalization and use of topographic and cartographic documents, undergoes amendments aiming essentially the copyright of digital cartographic data against any illegal duplication.

# ANCFCC: Offre en matière de données cartographiques numériques

Karima SALIK et Nabila LICER, Maroc

## 1. INTRODUCTION

La valeur stratégique des données cartographiques numériques joue un rôle déterminant dans la structuration du territoire. La globalisation des phénomènes à prendre en considération aujourd'hui rend ces données plus précieuses et indispensables.

En plus, l'évolution que connaît le domaine de l'information géographique a créé de nouveaux usages induisant une demande de plus en plus forte pour une représentation détaillée du territoire fiable et à jour.

A cet effet, l'Agence Nationale de la Conservation Foncière, du Cadastre et de la Cartographie, qui la production des données cartographiques entre dans le domaine de ses compétences a repensé le mode et le processus de production, de diffusion et d'utilisation des données cartographiques numériques. Et cela par l'adéquation de ses missions et activités, en matière de cartographie, avec les perspectives ouvertes par la société de l'Information Géographique

L'emphase était mise sur les avantages de l'amélioration du contenu, de la précision et de l'échelle de l'information géographique.

## 2. ORIENTATIONS STRATEGIQUES

Afin de répondre aux attentes des utilisateurs, l'ANCFCC a fixé les orientations suivantes:

- Utilisation des techniques numériques dans l'établissement et la révision de cartes.
- Augmentation de la production des données et amélioration de sa qualité.
- Promotion de nouveaux produits susceptibles de mieux répondre aux besoins futurs
- Développement de bases de données de référence répondant aux attentes des utilisateurs
- Implication du secteur privé topographique dans la production des données cartographiques.
- Décentralisation de la production de l'information géographique au niveau de la région afin de participer au développement économique local.
- Promotion des actions de partenariat avec les acteurs concernés.
- Développement de la coopération avec les organismes nationaux et internationaux

A la lumière de ces orientations, l'ANCFCC s'est préoccupée de:

- *la révision du patrimoine cartographique existant, composé de:*
  - Réseau géodésique: 1<sup>er</sup>, 2<sup>ème</sup> et 3<sup>ème</sup> ordres
    - 16.000 pts en planimétrie
    - 18.000 km de nivellement

- 11.000 pts de polygonation
- 4.000 pts de gravimétrie
  
- *Plans de ville 1/2.500 au 1/20.000*: centres urbains (70 plans)
- *Cartes topo- 1/25.000*: régions à forte activité socio- économique (102 feuilles soient 10% du territoire nécessitant une cartographie au 1/25.000)
- *Cartes topo- 1/50.000*: 442 feuilles soient 75% du territoire nécessitant une cartographie au 1/50.000
- *Cartes topo- 1/100.000*: 297 feuilles soient 100% de la couverture nationale
- *Cartes topo au 1/250.000*: 62 feuilles soient 100% de la couverture nationale
- *Cartes topo au 1/500.000*: 75% de la couverture nationale
- *Cartes générales du 1/1.000.000 au 1/5.000.000*: 100% du territoire nationale
- *Cartes thématiques*: pédologique, forestière, d'irrigation, administrative
- cartes des randonnées, plans touristiques...
- *Atlas*: général, routier, agricole, administratif, sociaux-économiques
- *Cartes spéciales*: aéronautique, marine.
  
- *la fourniture d'une information géographique numérique cohérente à grande échelle.*  
 Tout en tenant compte de la nature et la diversité du territoire national:
  - Une cartographie avec une précision du 1/25.000 le long du littoral et pour les régions à fort taux de développement
  - Une cartographie avec une précision du 1/50.000 pour les zones montagneuses
  - Une cartographie avec une précision du 1/100.000 pour les zones frontalières et les provinces du sud
  - Une cartographie urbaine avec une précision du 1/5.000 pour les centres urbains.

Cela a conduit à l'élaboration d'un plan d'action quinquennal, dont les objectifs principaux sont comme suit:

### **3. OBJECTIFS DU PLAN D'ACTION DE LA CARTOGRAPHIE**

#### **3.1 En Géodésie**

- Réhabiliter et densifier rationnellement les réseaux géodésiques (horizontal, vertical, connexe).
- Mettre en place un réseau fondamental GPS de référence en vue de la refonte et de la configuration du système géodésique national pour l'intégrer dans une structure spatiale unifiée, précise et homogène.
- Reprendre et mettre à niveau le réseau de base de nivellement général du Maroc.
- Conserver et entretenir les réseaux géodésiques nationaux.

### **3.2 En Cartographie**

- Réhabiliter le patrimoine cartographique existant par l'homogénéisation de sa facture, sa mise à jour et sa sauvegarde d'une manière numérique.
- Etablir une nouvelle couverture cartographique numérique à différentes échelles couvrant le territoire national.
- Réduire l'âge moyen des cartes en procédant à leur mise à jour continue et à leur révision périodique en tenant compte du développement de la région.

## **4. NATURE DE L'INFORMATION GEOGRAPHIQUE NUMERIQUE**

Les données cartographiques numériques résultantes de l'exécution du plan d'action de l'ANCFCC en matière de cartographie sont construites dans le cadre d'une politique de développement favorisant l'indépendance technologique.

Ces données illustrent un ensemble d'éléments qui servent à localiser les ressources et caractériser le territoire. Elles sont réparties en plusieurs couches d'informations, à savoir:

- Couvert végétal
- Relief
- Réseau hydrographique
- Réseau d'infrastructure
- Le bâti
- Toponymie.

Les objets de chaque couche sont structurés par niveau d'information supportant les données de localisation.

La mise à jour des données urbaines se fait par l'intégration des informations cadastrales.

### **4.1 Forme de saisie des données**

- Patrimoine cartographique existant:

Une action de numérisation en mode raster des documents existants pour faciliter leur exploitation et assurer leur sauvegarde.

Un effort particulier a été fait pour promouvoir l'exploitation en mode numérique des documents cartographiques 1/250.000 et 1/1.000.000 à grande utilisation par leur numérisation, leur mise à jour et leur mise à la disposition des utilisateurs.

- Nouvelle couverture cartographique numérique

Les données proviennent de la restitution numérique:

- Répondant aux normes de performances rigoureuses établies par l'ANCFCC en matière de production cartographique
- Ayant une structure vectorielle dont le mode d'enregistrement facilite l'accessibilité et la lecture par les *principales plates formes géomatiques*

#### **4.2 Forme redigee des données**

Ces données proviennent de l'automatisation du processus de finition et d'édition des cartes:

- Répondant aux normes de compilation et de représentation des cartes topographiques à différentes échelles
- Ayant une structure dont le mode d'enregistrement facilite la lecture par *les plates formes PAO*

#### **5. FORMAT DES DONNEES**

- Mirostation «dgn»
- Autocad « wg»
- dxf,
- ESRI Coverage, shp, E00
- MapInfo Mif, Mid, Tab
- Adobe Pdf
- JPG, Tiff

#### **6. NOUVEAUX PRODUITS DE L'ANCFCC**

- Cartes topographiques produites par procédé numérique à différentes échelles pour l'identification et la localisation géographique de la couverture de base du territoire.
- Base de données nationale de référence qui sera l'assise de base de tout système d'information géographique.
- Base de données toponymique.
- Produits thématiques grands publics.
- Modèle numérique du terrain dont la disponibilité est primordiale pour l'exécution des corrections géométriques et radiométriques des images, et pour la production des orthophotos numériques. Ces modèles servent aussi de source d'information pour la planification et l'aménagement du territoire, les analyses et études.

#### **7. DISPONIBILITE ET ACCESSIBILITE DES DONNEES**

Les données cartographiques numériques sont disponibles au fur et à mesure de leur production. Et elles sont accessibles selon la réglementation en vigueur, notamment:

- Décret du 30 Décembre 1975 relatif à la consultation, à la reproduction et à l'utilisation des documents cartographiques et topographiques

- Décret du 4 Mai 2000 modifiant celui du 30 décembre 1975, auquel est apportée l'extension de la protection des documents cartographiques contre la duplication et la reproduction illégale des données et cartes numériques produites par l'ANCFCC
- Arrêté du 8 juillet 1996, fixant les tarifs de vente et le droit de recherche à acquitter en vue de la consultation sur place des documents et ouvrages techniques publiés ou reproduits par l'ANCFCC
- Arrêté du 31 Octobre 2001 complétant celui du 8 juillet 1996 en incluant les tarifs des produits cartographiques numériques.

## **8. CONCLUSION**

Le monde de l'information géographique est en rapide évolution et en pleine expansion. L'ANCFCC est en place de jouer son rôle en permettant aux différents acteurs du secteur public et privé de disposer de données précises et fiables et d'y apporter de la valeur ajoutée.

Dans ce domaine qui relève de sa mission, L'ANCFCC a, ces dernières années, développé une expertise dans:

- La réalisation de travaux de cartographie, en structuration, en acquisition et en traitement des données à référence spatiale
- L'établissement et la gérance de l'infrastructure cartographique
- La gestion partagée des ressources de traitement des données multi-sources
- La création des produits à la demande
- Intégration des données de référence dans les systèmes d'information géographique

Elle se propose de partager cette expertise avec tout organisme qui manifeste un intérêt pour la géodésie et la cartographie comme outils de connaissance, de gestion et d'intervention sur le territoire.

## **REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES**

Plan d'action de l'ANCFCC en matière de cartographie, Novembre 2001.

Les perspectives de l'information géographique, Guy Lengagne, Septembre 1999.

Perspective de l'Infrastructure de l'information géographique numérique au Maroc, Med TIMOULALI, Revue de l'Ordre des Ingénieurs Géomètres Topographes, Décembre 2002

## CONTACTS

Mme Karima Salik

Ingénieur d'Etat, Chef du Service de la CAO, SIG et Infographie

Agence Nationale de la Conservation Foncière

Du cadastre et de la Cartographie

MAROC

Tel. + 212 37 29 55 48

Email: [k.salik@acfcc.gov.ma](mailto:k.salik@acfcc.gov.ma)

Web site: [www.acfcc.gov.ma](http://www.acfcc.gov.ma)