



REPUBLIQUE DU NIGER  
Fraternité - Travail - Progrès  
MINISTRE DE L'ECONOMIE ET DES FINANCES  
INSTITUT NATIONAL DE LA STATISTIQUE  
Etablissement Public à Caractère Administratif  
*Direction des Enquêtes et des Recensements*

---

**ATELIER REGIONAL DES NATIONS UNIES SUR LA  
CARTOGRAPHIE ET LES RECENSEMENTS**

*RABAT DU 12 AU 16 NOVEMBRE 2007*

**CONTRIBUTION DU NIGER**

**Présentation de : HABI Oumarou**

*Directeur des Enquêtes et des Recensements*

**INS - NIGER**

## I. Présentation du pays

Pays sahélien et enclavé de l'Afrique de l'Ouest, le Niger couvre une superficie de 1.267.000 km<sup>2</sup>. Les trois quarts du pays sont désertiques et le port le plus proche est situé à environ 1000 km de la capitale.

Le climat du pays est particulièrement aride. Le Niger appartient, en effet, à l'une des zones les plus chaudes du globe. Il connaît deux types de climats chauds : un climat désertique sur la majeure partie de sa superficie et un climat tropical avec une seule saison des pluies qui dure 3 à 4 mois, généralement de juin à octobre.

Deux bassins sédimentaires et trois régions de socle caractérisent le relief au Niger. Le bassin Oullimenden, avec une structure monoclinale orientée vers le Sud-ouest, s'étend de l'Aïr au Nord au plateau du Liptako à l'Ouest. Ce bassin sédimentaire présente en son sein certaines artères du réseau hydrographique actuel. Il y a également le bassin sédimentaire du Tchad dont le Niger ne possède que sa partie nord occidentale. A ces deux grands bassins, il faut ajouter ceux du Tamesna, du Djado, de Termit et de Bilma.

Les régions de socle sont constituées de l'Aïr, des hauts plateaux du Nord-Est et des basses terres du Sahara. Elles se caractérisent par une série de massifs montagneux et de dunes de sable qui entourent quelques pénéplaines entaillées par un réseau hydrographique hiérarchisé qui facilite le développement de vies humaines par endroit, notamment sur les oasis. La majeure partie du pays, soit les deux tiers du territoire national, est ainsi composée de massifs et de déserts peu habitables. Les résultats définitifs du troisième recensement général de la population et de l'habitat réalisé en mai-juin 2001 révèlent une densité moyenne de moins d'un habitant au Km<sup>2</sup> dans cette région du pays.

La partie restante, essentiellement composée des plateaux du Sud, est une bande de terre de 1.300 km de long et 200 km de large. Elle comprend la vallée du fleuve Niger à l'Ouest, l'Ader, les Goulbi, le Tégama et le Tadress au centre et enfin le Damagaram, le Mounio, le Damergou, le Koutous et le pays Manga à l'Est. Cette zone, caractérisée par un ensablement progressif, laisse apparaître quelques collines granitiques et des buttes témoins. C'est principalement dans cette zone tampon entre le Sahara et la région soudanienne du continent africain que se développent, dans des conditions climatiques très aléatoires, l'agriculture et l'élevage qui constituent les principales ressources du Niger. Il ressort de la description du relief que sur une superficie de 1.267.000 km<sup>2</sup>, moins de 500.000 km<sup>2</sup> sont habitables. C'est sur le tiers de l'étendue du pays que se concentre le peuplement humain.

Notons que le Niger a organisé trois recensements de la population ; le premier en 1977, le deuxième en 1988 et le dernier en 2001. Ce dernier a fait ressortir une population de 11 060 291. Le taux de croît démographique est estimé à 3,3%. En 2007, selon les estimations, la population nigérienne atteindrait 13 475 000 habitants avec une répartition géographique très inégale.

## **II. Organisation de la cartographie en 2001**

Les documents portant sur la méthodologie et l'organisation de la cartographie du Recensement Général de la Population et de l'Habitat de 2001 ont été élaborés en tenant compte de l'expérience des recensements passés, des recommandations du séminaire de l'évaluation critique du recensement de 1988 tenu en Juin 1996 ainsi que des recommandations formulées par des experts de l'équipe d'appui technique de l'UNFPA de Dakar.

### **2.1 : Méthodologie de travail**

Les travaux ont été entrepris de la manière suivante :

- ◆ *Préparation des fonds de carte ;*
- ◆ *Recrutement et formation du personnel ;*
- ◆ *Cartographie pilote ;*
- ◆ *Cartographie sur l'ensemble du pays ;*

#### **2.1.1 Préparation des fonds de carte ;**

Depuis la création du Bureau Central du Recensement (BCR) et l'organisation des ses différents services, notamment le Service Conception et Documentation, la Division de la cartographie s'est attelée à la recherche des fonds de cartes et plans cadastraux en vue de compléter la couverture nationale, l'évaluation du personnel et du matériel technique nécessaire au démarrage des travaux cartographiques.

- Toutes les cartes du recensement de 1988 ont été inventoriées et classées par entité administrative ;
- Après vérification de la conformité des limites, les cartes sur calque ont été tirées sur papier Ozalid pour constituer les fonds de cartes nécessaires à la mise à jour ;
- Les cartes détériorées ou endommagées ont été reprises avant le début de l'opération de cartographie ;
- Les fonds manquants ont été recherchés au niveau des services du cadastre et de l'Institut Géographique du Niger ;
- Après avoir tiré les copies de tous les documents de base, les cartes ont été assemblées dans les dossiers des différentes équipes pour les futurs travaux de terrain ;
- Un quadrillage des fonds de carte était opéré;
- Les manuels de formation et les documents techniques ont été élaborés.

### **2.1.2 : Recrutement et formation du personnel**

En Septembre 1997, 60 agents ont été recrutés. Ces agents, dans leur grande majorité n'ont suivi au préalable aucune formation en cartographie censitaire.

Cette formation d'agents cartographes s'est déroulée en trois vagues. Toutefois, un recyclage a été réalisé au profit des agents formés au cours de la première vague et constituant les premières équipes utilisées sur le terrain au démarrage des travaux de mise à jour avant le recensement pilote.

Sur les soixante (60) agents formés, quarante deux (42) seulement ont été retenus suite à un test de sélection finale.

Cette formation, financée par le PNUD, a été assurée par le responsable de la Division cartographie avec l'appui technique de l'IGNN. Malheureusement, faute de moyens financiers et matériels, les travaux n'ont pas pu démarrer aussitôt à la fin de la formation. Les agents étaient laissés à eux-mêmes pendant près de trois (3) mois.

A la convocation de ces derniers après cette longue rupture, plusieurs agents étaient absents. Ainsi, les agents figurant sur la liste d'attente à l'issue de la formation ont été recrutés pour combler le déficit auxquels il a été ajouté dix cadres du Bureau Central du Recensement qui ont été mis en formation pour dix jours.

Compte tenu du retard accusé dans la réalisation des travaux de terrain par rapport au calendrier d'exécution des activités du RGP/H, une troisième vague de vingt cinq (25) cadres des service d'Arrondissement du Plan mis à la disposition du Service de la cartographie pour renforcer les équipes a été formée pendant dix (10) jours au cours du mois de décembre 1998.

### **2.1.3: Cartographie des zones pilotes**

Les travaux cartographiques de terrain ont commencé par les régions concernées par le recensement pilote à partir du 28 avril 1998. Les zones tests retenues étaient:

- canton d'Ayorou ;
- Zone restante de Tanout (Tanout) ;
- Canton de Maïné –Soroa (Maïné –Soroa ) ;
- Canton d'Ourafane (Tessaoua) ;
- Canton de Kantché (Matameye) ;
- Centre urbain de Dogondoutchi( Dongondoutchi).

Les premières mises à jour ont été effectuées sur ces zones, ce qui a permis le découpage des zones de dénombrement pour le recensement pilote. Ces cartes mises à jour furent aussitôt acheminées au bureau par l'équipe de la supervision pour le dessin, la reproduction et la constitution des dossiers des agents recenseurs du recensement pilote. Ces dossiers constitués ont été remis au service de la conception et documentation et ont servis à la collecte des données du recensement pilote.

Après la collecte des données du recensement pilote, des critiques ont été faites par rapport aux manquements cartographiques constatés sur le terrain, ces manquements ont porté sur :

- une surestimation des effectifs de populations des zones de dénombrement ;
- une omission de certaines petites localités ;
- un mauvais report des certaines localités.

Ces insuffisances ont été prises en compte pour l'organisation de la cartographie au niveau national.

### **2.1.3 : Travaux de cartographie au niveau national**

L'évaluation de la cartographie des zones pilotes a permis de répertorier les différents manquements et a conduit la Division de la cartographie à procéder à un recyclage des premiers agents cartographes.

Au cours de ce recyclage, il s'était agi de faire d'abord la genèse des travaux, l'évaluation critique de ces travaux, avant de mettre l'accent sur les corrections à apporter pour la suite des travaux de mise à jour

#### **2.1.3.1 La phase terrain de la cartographie censitaire de 2001**

La grande opération de mise à jour a été relancée à la fin du recensement pilote avec la participation de 14 équipes d'agents cartographes répartis dans les différents départements du Niger. Chaque équipe d'agent cartographe est constituée d'un chef d'équipe chargé d'organiser et de répartir les différentes tâches entre les membres de son équipe, de deux agents cartographes et d'un chauffeur. Des guides, ayant une parfaite connaissance du terrain, sont recrutés au niveau de chaque canton ou zone restante. Les équipes sont dotées chacune d'un véhicule tout terrain, de leur matériel technique de travail (GPS, Boussole, rapporteur circulaires équerre, compas, Kusch etc.) et matériels de camping.

Ces équipes, avaient sillonné toutes les entités administratives du pays en procédant à l'élaboration de la liste des villages par canton, au levé des coordonnées géographiques des sites habités, au report des localités sur les fonds de carte, à l'estimation des effectifs de populations des différentes localités et au découpage des cartes en zone de dénombrement.

Ces travaux de terrain ont connu de multiples problèmes allant jusqu'à l'arrêt des travaux à une certaine période, ce qui justifie en partie le retard accusé dans la réalisation de cette opération.

Ce retard accusé dans l'exécution des travaux a amené la Direction du Bureau Central du Recensement à mettre en place un plan d'urgence en vue de finaliser les travaux cartographiques avant la date du dénombrement. A cet effet, vingt cinq (25) cadres des services départementaux et d'Arrondissement du Plan sont mis à la disposition de la division de la cartographie. Ces cadres ont été formés pendant dix jours aux techniques de levé et mises à jour des cartes avant d'être affectés sur le terrain pour renforcer les 14 premières équipes. Les anciennes équipes ont aussi

été souvent recomposées en équipes de deux personnes au lieu de trois comme au départ, ce qui portait le nombre total des équipes finalement à 35 équipes. **Les travaux de mise à jour ont duré 14 mois au lieu des 10 mois prévus compte tenu du retard accusé.**

Aussi, cet état de fait, nous a amené à reprendre la cartographie des centres urbains deux mois avant le dénombrement du fait de leur évolution rapide surtout dans leurs périphéries.

Au menu des principaux problèmes ayant caractérisé le bon déroulement de ces opérations de terrain, il faut citer entre autres :

- le retard dans l'acquisition des GPS (Global Positioning System) ;
- le manque de carburant pour les équipes ;
- le mauvais état de fonctionnement de certains véhicules affectés aux équipes;
- l'insuffisance et souvent le manque de frais de guide et/ou de caisse d'entretien véhicule pour des équipes qui doivent évoluer sur le terrain ;
- le retard fréquent dans le paiement des salaires des agents ;
- le manque de suivis techniques pourtant indispensables ;
- le mauvais quadrillage de certains fonds de carte ;
- la non maîtrise par des agents du nouveau matériel (GPS empruntés et mis à leur disposition sur le terrain).

Aussi, le manque crucial de moyens matériels et financiers, ajouté à la mauvaise organisation du BCR (plusieurs niveaux de décision et les divergences dans les consignes techniques données), ont largement contribué au retard accusé dans la réalisation des travaux de terrain.

***En dépit de toutes les difficultés rencontrées, à la deuxième quinzaine du mois de juin 1999, l'ensemble des travaux de terrain a été réalisé en totalité, puisque les 131 cantons et assimilés que compte le Niger, ont été tout mis à jour.***

Cependant, en raison d'un second report de la date du dénombrement, la cartographie des centres urbains et de certaines zones à concentration rapide (sites aurifères) a été reprise pour prendre en compte le changement intervenu.

Tous ces constats ont obligé le responsable de cette Division à revoir le report des coordonnées ainsi que le découpage en zones de dénombrement de certaines cartes ramenées du terrain, afin de les rendre exploitables, ce qui n'est pas recommandé en cartographie censitaire du fait que le meilleur découpage est celui qui se fait sur le terrain.

- Au cours des travaux topographiques de terrain, les cartes et autres documents ont été comparés avec les réalités du terrain, le positionnement des localités était fait au GPS et toutes les instructions de mise à jour consignées dans le manuel de l'agent cartographe et de l'agent dessinateur élaboré à cet effet ;
- L'assiette du découpage retenu est le canton. Un accent particulier a été mis sur le découpage en zone de

- Pour se faire, on a tenu compte de l'effectif de population, de la dispersion ou de la concentration des unités d'habitation ainsi que les difficultés d'accès (topographiques) ;
  - Les villages dont l'effectif de la population dépasse 1500 habitants ont faits l'objet d'un croquis cartographique ;
  - L'estimation de l'effectif de la population est faite par site habité ou par îlot pour les centres urbains en appliquant la méthode de pré comptage ou par échantillonnage comme indiqué dans le manuel ;
  - Les chiffres de population estimés par l'agent cartographe ont figurés sur la carte mise à jour à côté du signe du village concerné ;
  - Le découpage de chaque entité administrative en zones de dénombrement a été effectué en tenant compte du quota prévu pour une zone de dénombrement ;
- 
- Les quotas retenus en fonction du milieu sont :
    - en milieu désertique 500 à 1000 hts ;
    - en milieu rural 1000 à 1500 hts ;
    - en milieu urbain 1500 à 2000 hts.

Chaque zone de dénombrement est numérotée de 001 à N à l'intérieur du canton ou de la zone restante. La liste des villages, des croquis des gros villages et croquis des environs du village suivant le meilleur parcours proposé par les cartographes était dressée par chaque équipe.

La délimitation des zones de contrôle a été effectuée au bureau après la vérification de l'ensemble des travaux de terrain et la mise au net de tous les documents cartographiques.

Toutes les cartes des unités opérationnelles du Recensement sont munies du code géographique, de la flèche du Nord, de l'échelle numérique et graphique.

Les cartes ont été dessinées à l'encre de chine noir en utilisant les signes conventionnels prévus pour représenter les différentes structures.

Les cartes de zone de dénombrement et zone de contrôle sont munies du code géographique complet suivi par ceux du numéro de la zone de dénombrement ou de la zone de contrôle (respectivement), du signe de la flèche du nord et de l'échelle graphique et numérique.

Les limites de zone de dénombrement et zone de contrôle sont renforcées avec des couleurs apparentes appropriées au moment de la constitution des dossiers.

### **2.1.3.2: Supervision des travaux**

La supervision des travaux de terrain et de bureau était assurée dans un premier temps par le chef de la Division cartographie avec l'appui de l'Institut Géographique du Niger IGNN qui a mis à la disposition du BCR deux agents cartographes expérimentés. Par la suite, les chefs des services départementaux du Plan ont été nommés par le Ministre de l'Economie et des finances à l'époque comme superviseurs régionaux.

Les objectifs assignés à la supervision de travaux de terrain sont :

- S'assurer du bon déroulement des travaux ;
- Apporter un appui technique et matériel aux équipes d'agents cartographes ;
- Evaluer la qualité technique des travaux et leur état d'avancement;
- Apporter les corrections nécessaires aux travaux déjà réalisés ;
- Collecter les documents finalisés ;
- Redéployer les équipes ayant terminé les travaux dans les zones qui leur étaient affectées dans d'autres zones.

L'équipe de supervision du Bureau Central du Recensement n'a pas pu effectué convenablement cette mission du fait du manque crucial de moyens matériels et financiers. Pendant que, trente cinq équipes opéraient sur le terrain, une seule mission de supervision technique a été effectuée sur deux axes. Malheureusement, la durée de cette mission et les conditions de sa réalisation n'ont pas permis de voir dans les détails l'ensemble de travaux effectués par les différentes équipes, bien que les cartes finalisées par les équipes soient tantôt détenues par les BDR, tantôt acheminées par le Bureau Central du Recensement par l'intermédiaire de ces derniers.

### **2.1.3.3 : Constats de la mission de supervision**

La qualité technique du travail a baissé à cause notamment de la pression exercée par les chefs de Bureaux Départementaux du Recensement (BDR), et de la Direction Nationale du Projet pour achever les travaux avant la fin du mois de Mai 1999 et surtout du fait des mauvaises conditions de travail, à savoir des pannes intempestives, dans lesquelles évoluaient les agents.

C'est ainsi que l'exploitation et l'analyse des dossiers ont suscitées de notre part les remarques et observations ci-après :

1. un mauvais découpage des zones de dénombrements qui ne présentaient plus l'équité de la charge entre les différents agents recenseurs qui un des objectifs primordiaux de la cartographie censitaire ;
2. l'évolution de plusieurs équipes dans une même entité, ce qui conduit inmanquablement à des omissions ;
3. le non-respect des principes élémentaires de base de la cartographie censitaire faute de suivi ;
4. une mauvaise estimation des effectifs de population des sites habités ;



### III. TRAVAUX DE DESSIN

Le démarrage des travaux de dessin devrait commencer en principe un mois après le début des travaux de mise à jour. Malheureusement cette activité de dessin n'a pu démarrer que trois mois avant la fin des travaux de terrain, soit le 3 Mai 1999.

Initialement, il était prévu de recruter 6 agents dessinateurs qui travailleraient pendant huit mois. Mais vu le retard accusé dans toutes les phases des activités de la cartographie et des différents programmes d'urgence élaborés et mis en œuvre, 20 agents dessinateurs ont été recrutés.

Ces 20 agents dessinateurs et 1 Chef d'atelier ont été retenus pour les travaux de dessin. Les changements intervenus au niveau des effectifs du personnel de dessin résultent de l'échéance trop approchée de l'opération du dénombrement dont la date fixée était d'abord Mai 1999 et surtout de l'insuffisance du matériel de dessin. En effet, lors de la mise en œuvre des différents plans d'urgence, le manque puis l'insuffisance du matériel de dessin a constitué un véritable blocage. Ainsi, l'insuffisance des moyens mis en œuvre s'est traduite par la livraison au compte-goutte du matériel de dessin.

Pour pallier l'insuffisance des ressources humaines et matérielles, le Bureau Central du Recensement (BCR) a sollicité l'appui des services techniques du Ministère du Plan à l'époque, de l'Institut Géographique National du Niger (IGNN), de la Direction du Développement Rural et de la Direction de l'Institut Pratique de Développement Rural (IPDR) de Kollo. Toutes ces demandes d'assistance ont satisfaites, toutefois les ressources humaines mises à la disposition du BCR n'ont pas été exploitées faute de moyens matériels et financiers.

Les équipes de dessinateurs ont été réparties dans deux salles du laboratoire de l'IGNN. Ces salles sont équipées de tables de dessin et de quelques tables lumineuses. Ces tables ont été complétées par le BCR pour permettre le bon déroulement de cette activité.

Sur cet effectif de 20 Dessinateurs, 16 agents ont été utilisés au dessin, 2 agents procédaient à la vérification des cartes dessinées et 2 au report des coordonnées dans l'optique d'une amélioration de la position des localités.

Cependant, suite au nombreux reports de la date du dénombrement et à la reprise de la cartographie des centres urbains, les travaux de dessin se sont poursuivis jusqu'en Septembre 1999. **Au total 302 fonds de cartes et plans cadastraux ont été dessinés ainsi que 457 croquis de gros villages.**

L'activité de dessin a été réalisée grâce à la contribution du PUND qui a permis l'achat du matériel technique, la prise en charge des salaires des dessinateurs et de divers frais inhérents à cette activité.

A la fin des travaux cartographiques de terrain et de dessin, 8027 zones de dénombrement ont été constituées réparties par canton, zone restante, commune, centre urbain.

#### **IV. EVALUATION DES TRAVAUX CARTOGRAPHIQUES**

Le service de la cartographie a bénéficié de deux missions d'évaluation, toutes financées par l'UNFPA. Ces missions d'expert ont été conduites par Omar Bocoum Conseiller Régional en cartographie Censitaire dont la première est intervenue du 13 au 26 Février 1999. Ces missions avaient pour objectifs :

- L'évaluation de la qualité technique des travaux cartographiques réalisés ;
- L'appréciation de l'état d'avancement des travaux.

Le chargé de ces missions a également aidé les responsables à élaborer des requêtes de financement et documents techniques de travail.

Au cours de sa première mission, en ce qui concerne les difficultés financières qu'a connu le BCR et qui n'ont pas permis le déroulement normal des travaux, le consultant avait fait un certain nombre de recommandations, dont les plus importantes sont les suivantes :

- la vérification des fonds de cartes ;
- la correction du positionnement des certaines localités ;
- le respect strict des signes conventionnels ;
- le report de la date du dénombrement fixée au 1999;

En plus de ces recommandations, le Consultant a également proposé un scénario de plan d'urgence pour la finalisation des travaux cartographiques dans le cas où la date du 1999 est maintenue pour le dénombrement.

Aussi, les remarques et recommandations du Consultant ont permis au service de la cartographie de procéder aux corrections nécessaires, ce qui a amélioré la qualité technique des cartes mises à jour.

#### **V. REPRODUCTION DES CARTES ET CONSTITUTION DES DOSSIERS DE COLLECTE**

##### ***a. Reproduction des cartes***

A la fin des travaux de mise à jour des cartes et de dessin, le service de la cartographie a constitué une équipe de douze agents dont six agents cartographes et six appelés du service civique National en vue de la constitution des dossiers des agents recenseurs, contrôleurs et superviseurs. Cette équipe, élaborait les plans de tirages pour indiquer au tireur de plan recruté à cet effet le nombre de copies nécessaires pour chaque carte, plan et croquis de village.

Le tireur de plan qui disposait de deux machines tireuses de plans, procédait directement à la reproduction des fonds de cartes sur papier ozalid.

Pendant deux mois plus de 2000 copies ont été reproduites pour la constitution des dossiers des agents de terrain.

### **b. Constitution des dossiers de collecte**

Le travail des agents chargés de la constitution des dossiers des agents de terrain consistait à :

- découper les cartes en cartes de Zones de dénombrement et en cartes de zones de contrôle ;
- remplir les fiches des localités dans les ZD ;
- faire ressortir les limites des ZD et ZC à l'aide d'une couleur pour mieux aider les agents de terrain à connaître les limites de leur aire de travail pendant le dénombrement ;
- établir le registre des ZD par Canton et par Arrondissement ;
- constituer un dossier contenant tous les documents cités ci haut ainsi qu'une carte supplémentaire d'ensemble pour les besoins de la supervision.

**Ainsi le service de la cartographie a constitué 8027 dossiers d'agents recenseurs correspondant au nombre de zones de dénombrement et 1654 zones de contrôle.**

## **VI. CORRECTION DES TRAVAUX CARTOGRAPHIQUES APRES LE DENOMBREMENT**

Il était initialement prévu dans les activités de la cartographie censitaire de procéder à une mise à jour des cartes du recensement après le dénombrement.

Cette mise à jour des cartes, consiste à relever tous les manquements constatés lors du dénombrement général de la population et de procéder à une correction et une mise à jour des cartes. Par manque de financement, cette activité n'a pas eu lieu. Cependant, l'exploitation des cahiers de tournée de l'agent recenseur a mis en évidence :

- l'existence de nombreuses localités cartographiées mais non couvertes par le recensement ;
- l'existence de nombreuses localités non cartographiées mais couvertes par le recensement ;
- des villages traditionnels et hameaux dont le village administratif de rattachement est inconnu ;
- des erreurs de transcription de la toponymie (nom des localités) ;
- des localités de type indéterminé ;
- des villages traditionnels et hameaux non rattachés à leur village administratif.

Tous ces problèmes ont amené le Bureau Central du Recensement à organiser des séminaires régionaux pour :

- confirmer que certaines localités cartographiées ont disparues avant le dénombrement ;

- constater que certaines déclarées non recensées ont été recensées sous d'autres noms ;
- de corriger les noms de certaines localités.

Aussi, des missions tests ont été organisées dans les départements de Tillabéri et Dosso en vue solutionner les problèmes qui ont surgi après la grande saisie des données du recensement ou qui non pas pu être solutionnés lors des séminaires régionaux.

Ces missions tests sur deux axes, ont travaillé pendant 21 jours dans les départements de Dosso et Tillabéri et avaient pour objectifs de vérifier la véracité des informations sur les localités déclarées non recensées, d'estimer les effectifs de population et ménages pour ces types de localités, de relever les coordonnées géographiques et de résoudre les problèmes de rattachement des localités. Le résultat de ces missions de complétude étant jugé satisfaisant, le Bureau Central du Recensement a poursuivi ces types de missions pour les autres départements du Niger en vue d'atteindre l'exhaustivité. Aussi, ces missions ont permis de mettre à jour le fichier des localités du Niger.

## **VII. REDRESSEMENT DU FICHIER DES LOCALITES**

La base du fichier des localités du Niger est issue de la saisie des fiches des localités remplies au moment des travaux cartographiques de terrain. Ce fichier a été redressé après l'exploitation des cahiers de tournée de l'agent recenseur et des corrections effectuées par les missions de correction et de mise à jour des données cartographiques.

Mais la situation particulière des données du RGP/H 2001 a abouti à la constitution de deux fichiers qui sont : le fichier de base et le fichier issu de la grande saisie des données après le dénombrement. Comme le fichier de base a été corrigé et redressé, il a été jugé utile de redresser le fichier issu de la grande saisie pour que les résultant soient convergents.

Le redressement de ce fichier consiste à corriger les résultats obtenus pour tenir compte non seulement des omissions mises en évidences par les résultats de l'enquête post censitaire de couverture et la complétude de ces données.

Le service de la cartographie a donc procédé pendant plus de trois mois au redressement des données du recensement. Ce travail a été réalisé par les six agents du Service de la Cartographie, l'assistant des travaux, un informaticien et un appelé du Service Civique National sous la supervision du Conseiller Technique acteur de la méthodologie du redressement. Ce travail a permis l'apurement et le redressement du fichier des localités par canton, zone restante, commune et centre urbain.

## **VIII. ETUDE DE FAISABILITE DE LA NUMERISATION DES CARTES CENSITAIRES.**

Le plan de travail de la cartographie censitaire du 3<sup>ème</sup> Recensement Général de la Population et de l'Habitat comportait également la numérisation des cartes après leur mise à jour.

Toutefois, cette tâche n'a pas démarré à la date prévue faute de moyens humains, matériels et financiers.

Pour relancer ce travail, le service de la cartographie a élaboré en 2004 les termes de référence d'une étude de faisabilité de la numérisation des cartes censitaires.

Ainsi, une étude de faisabilité exécutée par l'Institut Géographique du Niger (IGNN) sur financement de l'Union Européenne.

L'étude a permis de quantifier les besoins en matériels et en personnel ainsi que les moyens financiers à mettre en œuvre suivant deux hypothèses clairement définies. Le coût total de la numérisation des cartes est estimée à 224 047 500 Francs CFA. Cependant, le financement est à rechercher.

## **IX. ETAT DES LIEUX DU SYSTEME D'INFORMATION GEOGRAPHIQUE (SIG) A L'INSTITUT NATIONAL DE LA STATISTIQUE ET PERSPECTIVES.**

### **9.1 : EXISTANT (CE QUI EST DEJA ACQUIS)**

- Création d'un service de la cartographie et du Système d'Information Géographique à l'INS ;
- Création d'un groupe des Acteurs de l'Information Géographique dont l'INS est le maître d'œuvre ;
- Mise en place d'une base des localités géo référencée avec codification unique à partir des données du recensement ;
- Base des données géo référencées des régions, départements, cantons, et communes ;
- Formation de deux cadres de l'INS en ARCVIEW 3.2 ;
- Formation de deux cadres de l'INS en ARGIS 9.1 niveau 1 ;
- Utilisation des GPS lors de certaines enquêtes pour relever les coordonnées ; géographiques des localités couvertes par l'enquête ;
- Elaboration des cartes thématiques à la demande ;
- Elaboration de la carte de la pauvreté.

### **9.2 : PERSPECTIVES**

- Harmonisation des bases de données IRH/SIGNER, AP3A et INS pour aboutir à une base de données unique intégrant le

positionnement de tous les villages du Niger et les données socio économiques de base ;

- Digitalisation des cartes censitaires (voir étude de l'existant élaborer par le BCR) ;
- Mise à jour de la base des localités géo référencée du 3<sup>ème</sup> RGP/H ;
- Elaboration d'un Atlas d'indicateurs et/ou données statistiques ou Atlas démographiques ;
- Analyse spatiale à l'aide du SIG ;
- A partir des données des enquêtes et des recensements, générer des cartes thématiques à l'aide des logiciels SIG pour mieux comprendre les situations et mieux argumenter les décisions à prendre ;
- Renforcement du service de la Cartographie et du SIG ;
- Renforcement des capacités des cadres de l'INS dans le domaine du SIG (formation approfondie, et voyages d'études) ;
- Réalisation d'une étude de faisabilité pour la digitalisation des cartes censitaires ;
- Equipement de service en matériel et logiciel (Informatique et cartographique) ;
- Création d'un laboratoire SIG au niveau national ;
- Finalisation du géo référencement de la base des localités