

**REPUBLIQUE DU TCHAD
UNITE - TRAVAIL – PROGRES**

MINISTERE DU PLAN ET DE LA COOPERATION INTERNATIONALE

**INSTITUT NATIONAL DE LA STATISTIQUE, DES ETUDES ECONOMIQUES ET
DEMOGRAPHIQUES (INSEED)**



**DEUXIEME
RECENSEMENT GENERAL DE LA POPULATION ET DE
L'HABITAT
(RGPH2, 2009)**



**EVALUATION DE LA QUALITE DES
DONNEES**

Juillet 2014

AVANT-PROPOS

Le Deuxième Recensement Général de la Population et de l'Habitat (RGPH2) a été institué par le Décret n° 408/PR/MPED/2000 du 11 septembre 2000. En fait, les Nations Unies recommandent aux gouvernements de réaliser un recensement démographique tous les dix (10) ans. Mais, faute de moyens et parfois aussi à cause de l'instabilité politique, beaucoup de pays africains n'arrivent pas à respecter cette périodicité. C'est le cas du Tchad dont le premier recensement démographique remonte à 1993.

L'exécution de cette opération répond au souci du Gouvernement, des partenaires au développement et des acteurs politiques, économiques et sociaux de disposer, tant au niveau national que régional, d'indicateurs fiables et à jour pour l'élaboration, le suivi et l'évaluation des politiques et programmes de développement économique et social menés dans notre pays pour l'amélioration des conditions de vie de la population.

Après les travaux préparatoires, le dénombrement s'est déroulé du 20 mai au 30 juin 2009 sur l'ensemble du territoire national. Les travaux se sont déroulés de manière satisfaisante malgré quelques difficultés conjoncturelles rencontrées au cours de la préparation et de l'exécution de l'opération.

L'organisation d'un recensement général de la population et de l'habitat est une opération extrêmement complexe, lourde et coûteuse, surtout dans un pays aussi étendu que le Tchad. Sa réussite nécessite non seulement des moyens logistiques, matériels et humains considérables, mais la collaboration de toutes les forces vives de la nation et la participation de l'ensemble de la population. Tel fut le cas de notre Deuxième Recensement Général de la Population et de l'Habitat (RGPH2), et ce d'autant plus qu'il a été programmé dans un contexte national particulier marqué par un certain nombre de contraintes et de difficultés, y compris d'ordre sécuritaire (attaque par les rebelles de la ville de N'Djaména en février 2008 et de l'Est du pays en mai 2009), qui ont fait de sa réalisation un grand défi. La plupart de ces difficultés ont pu, heureusement, être surmontées grâce notamment à :

- La volonté et le soutien sans faille du Gouvernement et des Plus Hautes Autorités du pays et en particulier l'engagement du Chef de l'Etat, Son Excellence le Président IDRISS DEBY ITNO, qui a permis la mobilisation des moyens nécessaires pour le bon déroulement de l'opération en ordonnant la prise en charge sur les ressources nationales jusqu'à 65 % du budget total du RGPH2, chose rare en Afrique dans le cas des opérations similaires.
- L'appui déterminant des Partenaires Techniques et Financiers qui ont apporté les 35 % restants du budget.
- L'Armée de l'air tchadienne qui a assuré la logistique pour le transport des Agents et des Questionnaires vers certaines zones d'accès difficiles.
- La forte implication des acteurs politiques (tant de la majorité présidentielle que de l'opposition démocratique) qui avaient convenu que la réalisation du RGPH2 soit une activité prioritaire devant permettre l'approfondissement du processus démocratique dans notre pays tel que convenu dans l'accord du 13 août 2007.

- Le consensus national formé autour de l'opération qui a consolidé une sensibilisation de proximité par l'ensemble des acteurs politiques et sociaux et qui a facilité l'adhésion et la participation de l'ensemble de la population

Après la publication des résultats préliminaires en septembre 2009, des résultats globaux définitifs et des résultats définitifs par Sous-préfectures en mars 2012, des principaux indicateurs globaux issus de l'analyse thématique en août 2012, l'INSEED met à la disposition du Gouvernement, des partenaires au développement, des planificateurs et du grand public, une série de rapports portant sur des thèmes variés. Il s'agit des rapports sur les thèmes suivants : Evaluation de la Qualité des Données ; Etat et Structures de la Population ; Etat Matrimonial et Nuptialité ; Natalité et Fécondité ; Mortalité ; Mouvements Migratoires ; Scolarisation, Niveau d'Instruction et Alphabétisation ; Caractéristiques Economiques de la Population ; Situation des Personnes Agées ; Situation des Nomades ; Situation des Réfugiés ; Evaluation de la Pauvreté non Monétaire et Projections Démographiques 2010-2050.

J'exhorte les services publics, les partenaires au développement, les ONG et tous les acteurs sociaux, économiques et politiques, à une utilisation bénéfique de ces données pour le plus grand intérêt du pays.

Je voudrais saisir cette opportunité pour exprimer, au nom du Gouvernement de Son Excellence le Président IDRISS DEBY ITNO, toute notre gratitude à tous nos partenaires nationaux et internationaux dont la contribution matérielle, technique et financière a permis la réussite de cette importante opération.

Je tiens à remercier particulièrement le Fonds des Nations Unies pour la Population (UNFPA) (qui nous a appuyés de bout en bout à toutes les phases de l'opération), l'Union Européenne (UE), la Coopération Suisse, la Coopération française, les Etats Unis d'Amérique (USA), le Programme des Nations Unies pour le Développement (PNUD), le Fonds des Nations Unies pour l'Enfance (UNICEF) ainsi que les consultants nationaux et internationaux qui ont apporté leur appui financier et/ou technique.

Je tiens également à féliciter la Direction Générale et tout le personnel de l'INSEED ainsi que le personnel temporaire dont l'engagement sans faille a permis la bonne réalisation de l'opération.

Enfin, je rends hommage à toutes les personnes qui ont contribué aux différentes étapes de l'opération et qui ne sont plus de ce monde.

**LE MINISTRE DU PLAN ET DE LA COOPERATION
INTERNATIONALE**

MARIAM MAHAMAT NOUR

TABLE DES MATIERES

Avant-propos	0
Liste des tableaux.....	5
Liste des tableaux en annexe	8
Liste des graphiques	10
Sigles, acronymes et abreviations	11
Synthese des principaux resultats	12
Introduction generale.....	13
Chapitre 1 : aspects methodologiques	15
1.1. Les types d'erreurs dans les recensements.....	15
1.2. Methodologie d'evaluation de la qualite de l'organisation	16
DU RECENSEMENT	16
1.3. METHODOLOGIE D'EVALUATION QUANTITATIVE DE LA QUALITE DES	18
DONNEES	ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.
1.4. Ajustement des donnees sur la structure par age et sexe.....	Erreur ! Signet non défini.
1.5. Ajustement des donnees sur la fecondite.....	Erreur ! Signet non défini.
1.6. Ajustement des donnees sur la mortalite	Erreur ! Signet non défini.
chapitre 2 : evaluation de l'organisation.....	27
du recensement.....	ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.
2.1. Conception de l'operation	27
2.2. Cadre institutionnel et legal.....	Erreur ! Signet non défini.
2.3. Differentes phases du recensement.....	Erreur ! Signet non défini.
vue d'ensemble	ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.
chapitre 3 : evaluation de la taille et de la structure	31
par age et sexe de la population.....	31
3.1. Evaluation de la qualite des donnees sur la	31
structure par age et sexe	31
3.2. Ajustement des donnees de structure observees.....	49
3.3. Examen du volume et de la taille de la population vivant	51
DANS LES MENAGES ORDINAIRES.....	51
vue d'ensemble	53
chapitre 4 : evaluation des donnees sur la fecondite	54
4.1. Evaluation de la qualite des donnees.....	54
4.2. Ajustement des donnees sur la fecondite	Erreur ! Signet non défini.
vue d'ensemble	68
chapitre 5 : evaluation des donnees sur la mortalite.....	70
5.1. Evaluation de la qualite des donnees.....	70
5.2. Ajustement des donnees sur la mortalite	Erreur ! Signet non défini.
vue d'ensemble	83
chapitre 6 : evaluation des donnees	84
sur les autres phenomenes	84
6.1. Evaluation de la qualite des donnees sur l'etat	84
matrimonial et la nuptialite	84
6.2. Evaluation de la qualite des donnees sur l'education.....	84
6.3. Evaluation de la qualite des donnees sur l'activite	88
economique	Erreur ! Signet non défini.
6.4. Evaluation la qualite des donnees sur les migrations.....	89
6.5. Examen de la proportion de non declares de quelques	90

variables socio-demographiques	90
Vue d'ensemble	93
Conclusion generale	94
Bibliographie	96
Annexes	98
A.2. TABLEAU ANNEXE RELATIF A L'ORGANISATION DU RECENSEMENT	ERREUR ! SIGNET
NON DEFINI.	
A.3. TABLEAUX ANNEXES RELATIFS A LA TAILLE ET STRUCTURES	98
DE LA POPULATION	98
A.4. TABLEAUX ANNEXES RELATIFS AUX DONNEES DE FECONDITE	112
A.5. TABLEAUX ANNEXES RELATIFS AUX DONNEES DE MORTALITE	117

LISTE DES TABLEAUX

TABLEAU 3.01 : TAILLE GLOBALE DE LA POPULATION EFFECTIVEMENT RECENSEE AU RGPH2 PAR MILIEU DE RESIDENCE SELON LE SEXE	58
TABLEAU 3.02 : REPARTITION DE LA POPULATION DE FAIT ET DE LA POPULATION DE DROIT PAR REGION	58
TABLEAU 3.03 : REPARTITION DE LA POPULATION DU TCHAD EN 2009 PAR REGION SELON LE SEXE ET LE RAPPORT DE MASCULINITE AU RECENSEMENT DE 2009	60
TABLEAU 3.04 : REPARTITION DE LA POPULATION RESIDENTE EFFECTIVEMENT DENOMBREE PAR GROUPE D'AGES SELON LE SEXE ET LE RAPPORT DE MASCULINITE	61
TABLEAU 3.05 : INDICES DE MYERS PAR CHIFFRE TERMINAL SELON LE SEXE	64
TABLEAU 3.06 : INDICES DE BACHI PAR CHIFFRE TERMINAL SELON LE SEXE	64
TABLEAU 3.07 : INDICES DE WHIPPLE, DE MYERS, DE BACHI ET ICNU PAR MILIEU DE RESIDENCE	66
TABLEAU 3.08 : INDICES DE REGULARITE DE LA STRUCTURE PAR AGE ET SEXE PAR MILIEU DE RESIDENCE	67
TABLEAU 3.09 : INDICES DE REGULARITE DE LA STRUCTURE PAR AGE ET SEXE PAR REGION	67
TABLEAU 3.10 : REPARTITION EN (%) DE LA POPULATION RESIDENTE AYANT DECLARE L'AGE PAR FORME D'ENREGISTREMENT DE L'AGE SELON LE SEXE	69
TABLEAU 3.11 : REPARTITION EN (%) DE LA POPULATION RESIDENTE AYANT DECLARE L'AGE PAR FORME D'ENREGISTREMENT DE L'AGE SELON LE GROUPE D'AGES	70
TABLEAU 3.12 : PROPORTION(%) DE NON DECLARES POUR QUELQUES VARIABLES DE L'ETAT CIVIL..	70
TABLEAU 3.13 : TAUX ANNUEL MOYEN D'ACCROISSEMENT INTERCENSITAIRE PAR REGION	71
TABLEAU 3.14 : TAUX ANNUEL MOYEN D'ACCROISSEMENT INTERCENSITAIRE POUR LES DIFFERENTES CATEGORIES DE POPULATION	73
TABLEAU 3.15 : EVOLUTION PAR REGION DE QUELQUES INDICATEURS DE QUALITE DES DONNEES DE STRUCTURE AU TCHAD ISSUS DU RGPH2 EN COMPARAISON AVEC CEUX DU RGPH1(DONNEES OBSERVEES)	74
TABLEAU 3.16 : REPARTITION DE LA POPULATION RESIDENTE DES MENAGES ORDINAIRES ET COLLECTIFS DU TCHAD AJUSTEE PAR GROUPE D'AGES SELON LE MILIEU DE RESIDENCE ET LE SEXE AU 1 ^{ER} JUIN 2009	76
TABLEAU 3.17 : TAILLE MOYENNE DES MENAGES PAR REGION SELON LE SEXE	78
TABLEAU 4.01 : INDICATEURS COMPARES D'EVALUATION DES DONNEES SUR LA FECONDITE (RAPPORT DE MASCULINITE ET RATIO P/F PAR GROUPE D'AGE) DE 1993 A 2009	81
TABLEAU 4.02 : EVOLUTION DE L'INDICE SYNTHETIQUE DE FECONDITE(ISF) ET DU TAUX BRUT DE NATALITE (TBN) DU TCHAD DE 1964 A 2009	82
TABLEAU 4.03 : REPARTITION DES ENFANTS NES VIVANTS AU COURS DES 12 DERNIERS MOIS PAR GROUPE D'AGES DE LA MERE SELON LE SEXE DE L'ENFANT, LE MILIEU DE RESIDENCE ET RAPPORT DE MASCULINITE	82
TABLEAU 4.04 : COMPARAISON DES EFFECTIFS DES NAISSANCES SURVENUES AU COURS DES 12 DERNIERS MOIS ET DE LA POPULATION DE 0 AN DES MENAGES ORDINAIRES PAR REGION ET MILIEU DE RESIDENCE	83
TABLEAU 4.05 : PARITE MOYENNE PAR GROUPE D'AGES SELON LE MILIEU DE RESIDENCE	85
TABLEAU 4.06 : PROPORTIONS DES FEMMES NULLIPARES ET DES FEMMES N'AYANT PAS DECLARE LEUR PARITE PAR GROUPE D'AGES	86
TABLEAU 4.07 : INDICES DE COALE ET DEMENY, BRASS ET RACHAD ET PARITES MOYENNES A 45-49 ANS SELON LE MILIEU DE RESIDENCE	88

TABLEAU 4.08 : RAPPORTS DE MASCULINITE DU NOMBRE TOTAL D'ENFANTS NES VIVANTS	89
TABLEAU 4.09 : REPARTITION DE TOUS LES ENFANTS NES VIVANTS PAR GROUPE D'AGES DE LA MERE SELON LE SEXE DE L'ENFANT, LE MILIEU DE RESIDENCE ET RAPPORT DE MASCULINITE	90
TABLEAU 4.10 : TAUX DE FECONDITE ET PARITE SELON LE MILIEU DE RESIDENCE	91
TABLEAU 4.11 : ESTIMATION DES RATIOS P/F	91
TABLEAU 4.12 : TAUX SPECIFIQUES DE FECONDITE AJUSTES	93
TABLEAU 4.13 : CHOIX DU GROUPE D'AGES DONT LE CENTRE EST PROCHE DE L'AGE MOYEN A LA PROCREATION	94
TABLEAU 4.14 : RECAPITULATIFS DE L'EXAMEN DE COHERENCE	95
TABLEAU 4.15 : INDICATEURS DE FECONDITE PAR REGION ET MILIEU DE RESIDENCE (DONNEES AJUSTEES)	97
TABLEAU 5.01 : EVOLUTION DU TAUX BRUT DE MORTALITE AU COURS DE LA PERIODE 1964-2009(DONNEES OBSERVEES)	102
TABLEAU 5.02 : QUOTIENTS DE MORTALITE ET ESPERANCE DE VIE (DONNEES OBSERVEES)	102
TABLEAU 5.03 : EVOLUTION DES DIFFERENTS INDICATEURS DE MORTALITE AU COURS DE LA PERIODE 1993-2009(DONNEES OBSERVEES)	103
TABLEAU 5.04 : TAUX SPECIFIQUES DE MORTALITE PAR GROUPE D'AGES SELON LE SEXE ET LE MILIEU DE RESIDENCE (DONNEES OBSERVEES)	104
TABLEAU 5.05 : RAPPORT DE MASCULINITE DES DECES SURVENUS AU COURS DES 12 DERNIERS MOIS DANS LES MENAGES ORDINAIRES ET DE LA POPULATION RESIDENTE CORRESPONDANTE PAR GROUPE D'AGES SELON LE MILIEU DE RESIDENCE	106
TABLEAU 5.06 : PROPORTION DES DECES D'AGES NON DECLARES PAR SEXE	108
TABLEAU 5.07 : REPARTITION DES FEMMES, DES ENFANTS NES VIVANTS, DES ENFANTS ENCORE EN VIE ET PROPORTION D'ENFANTS DECEDES SELON LE GROUPE D'AGES DES MERES	109
TABLEAU 5.08 : DESCENDANCES MOYENNES DES FEMMES ET PROPORTION D'ENFANTS DECEDES SELON L'AGE DE LA FEMME	110
TABLEAU 5.09 : PROPORTION DE NON DECLARES POUR LA LES VARIABLES RELATIVES A LA SURVIE DES PARENTS	110
TABLEAU 5.10 : REPARTITION DES DECES DES FEMMES EN LIEN AVEC LA MORTALITE MATERNELLE	111
TABLEAU 5.11 : CALCUL DU NOMBRE D'ENFANTS SURVIVANTS	113
TABLEAU 5.12 : QUOTIENTS DE MORTALITE INFANTILE, JUVENILE ET INFANTO-JUVENILE PAR DATE DE REFERENCE ET AGE DE LA MERE SELON LE SEXE DE L'ENFANT	114
TABLEAU 5.13 : QUOTIENTS DE MORTALITE DES ENFANTS SELON LE SEXE DE L'ENFANT PAR MILIEU DE RESIDENCE	114
TABLEAU 5.14 : INDICATEURS AJUSTES OBTENUS EN UTILISANT LES TAUX CORRIGES	115
TABLEAU 5.15 : TABLE DE MORTALITE : ENSEMBLE TCHAD	115
TABLEAU 5.16 : DONNEES NATIONALES SUR LA MORTALITE MATERNELLE PAR GROUPE D'AGES DES FEMMES AU RGPH2 DE 2009 DU TCHAD	117
TABLEAU 5.17 : INDICATEURS DE MORTALITE MATERNELLE PAR MILIEU DE RESIDENCE.....	120
TABLEAU 5.18 : INDICATEURS DE MORTALITE PAR REGION ET MILIEU DE RESIDENCE	121
TABLEAU 6.01 : EXAMEN DE LA VRAISSEMBLANCE DES DECLARATIONS SUR L'ETAT MATRIMONIAL .	124
TABLEAU 6.02 : PROPORTION DE NON DECLARES DES VARIABLES SUR L'EDUCATION (POPULATION RESIDENTE)	125

TABLEAU 6.03 : TAUX DE COUVERTURE DE LA VARIABLE FREQUENTATION PRESCOLAIRE OU SCOLAIRE (POPULATION DES MENAGES ORDINAIRES)	125
TABLEAU 6.04 : TAUX DE COUVERTURE DE LA VARIABLE DERNIERE CLASSE SUIVIE (POPULATION DES MENAGES ORDINAIRES)	126
TABLEAU 6.05 : TAUX DE COUVERTURE DE LA VARIABLE DIPLOME OBTENU (POPULATION DES MENAGES ORDINAIRES)	127
TABLEAU 6.06 : TAUX DE COUVERTURE DE LA VARIABLE APTITUDE A LIRE ET ECRIRE (POPULATION DES MENAGES ORDINAIRES)	128
TABLEAU 6.07 : EVOLUTION DU TAUX D'ALPHABETISATION (15 ANS ET PLUS) ET DES TAUX DE SCOLARISATION DANS LE PRIMAIRE DE 1993 A 2009	128
TABLEAU 6.08 : PROPORTION DE NON DECLARES DE QUELQUES VARIABLES DE L'ACTIVITE ECONOMIQUE	128
TABLEAU 6.09 : PROPORTION DE NON DECLARES DE QUELQUES VARIABLES DE MIGRATIONS	129
TABLEAU 6.10 : PROPORTION DE NON DECLARES DE QUELQUES VARIABLES SOCIODEMOGRAPHIQUES	130
TABLEAU 6.11 : PROPORTION DE NON DECLARES DES VARIABLES RELATIVES A LA POSSESSION D'UN MOYEN DE TRANSPORT (PERSONNEL ET SERVICE PRIS DISTINCTEMENT)	130
TABLEAU 6.12 : PROPORTION DE NON DECLARES DES VARIABLES RELATIVES A LA POSSESSION D'UN MOYEN DE TRANSPORT (PERSONNEL ET SERVICE ENSEMBLE)	131
TABLEAU 6.13 : PROPORTION DE NON DECLARES DES VARIABLES RELATIVES A LA POSSESSION D'UN BIEN D'EQUIPEMENT	132
TABLEAU 6.14 : PROPORTION DE NON DECLARES DES VARIABLES RELATIVES A L'ENVIRONNEMENT IMMEDIAT DU BATIMENT PRINCIPAL OCCUPE PAR LE MENAGE	132

LISTE DES TABLEAUX EN ANNEXE

TABLEAU A.2.01 : MODELE DE PROGRAMME DE SPECIFICATIONS DE CONTROLE DES DONNEES UTILISE AU RGPH2 (DRAFT)	140
TABLEAU A.3.01 : REPARTITION DE LA POPULATION TOTALE DES MENAGES ORDINAIRES PAR REGION DE RECENSEMENT SELON LE SEXE ET LE MILIEU DE RESIDENCE AU RECENSEMENT DE 2009	148
TABLEAU A.3.02 : REPARTITION DE LA POPULATION TOTALE EFFECTIVEMENT DENOMBREE (MENAGES ORDINAIRES ET COLLECTIFS) PAR REGION DE RECENSEMENT SELON LE SEXE ET LE MILIEU DE RESIDENCE AU RECENSEMENT DE 2009	149
TABLEAU A.3.03 : REPARTITION DE LA POPULATION TOTALE (MENAGES ORDINAIRES ET COLLECTIFS) AVEC LES ESTIMATIONS DES POPULATIONS DES ZONES NON RECENSEES PAR REGION DE RECENSEMENT SELON LE SEXE ET LE MILIEU DE RESIDENCE AU RECENSEMENT DE 2009	150
TABLEAU A.3.04 : REPARTITION DE LA POPULATION TOTALE EFFECTIVEMENT DENOMBREE (MENAGES ORDINAIRES ET COLLECTIFS) PAR REGION DE RECENSEMENT SELON LE SEXE ET LE MILIEU DE RESIDENCE AU RECENSEMENT DE 1993	151
TABLEAU A.3.05 : REPARTITION DE LA POPULATION TOTALE (MENAGES ORDINAIRES ET COLLECTIFS) AVEC LES ESTIMATIONS DES POPULATIONS DES ZONES NON RECENSEES PAR REGION DE RECENSEMENT SELON LE SEXE ET LE MILIEU DE RESIDENCE AU RECENSEMENT DE 1993	151
TABLEAU A.3.06 : REPARTITION DE LA POPULATION NON RECENSEE EN 2009 PAR SOUS-PREFECTURE EN TENANT COMPTE DES EFFECTIFS DE 1993	152
TABLEAU A.3.07 : REPARTITION DE LA POPULATION RESIDENTE EFFECTIVEMENT DENOMBREE DU TCHAD PAR GROUPE D'AGES SELON LE SEXE ET LE RAPPORT DE MASCULINITE AU RECENSEMENT DE 2009	153
TABLEAU A.3.08 : QUELQUES INDICATEURS GLOBAUX ISSUS DES DIFFERENTES OPERATIONS DE COLLECTE DU TCHAD ENTRE 1993 ET 2009	153
TABLEAU A.3.09 : REPARTITION DE LA POPULATION ESTIMEE PAR MILIEU DE RESIDENCE, LE SEXE ET LE STATUT DE DENOMBREMENT	155
TABLEAU A.3.10 : REPARTITION DE LA POPULATION RESIDENTE DES MENAGES ORDINAIRES ET COLLECTIFS DU TCHAD PAR GROUPE D'AGES SELON LE MILIEU DE RESIDENCE ET LE SEXE AU 1 ^{ER} JUIN 2009	156
TABLEAU A.3.11 : REPARTITION DE LA POPULATION RESIDENTE EFFECTIVEMENT DENOMBREE DU TCHAD EN 2009 PAR ANNEE D'AGE SELON LE SEXE, LE MILIEU DE RESIDENCE ET LE RAPPORT DE MASCULINITE AU RECENSEMENT DE 2009	157
TABLEAU A.3.12 : EFFECTIFS AJUSTES (SANS ND) PAR GROUPE D'AGES SELON LE MILIEU DE RESIDENCE	166
TABLEAU A.3.13 : EFFECTIFS AJUSTES (AVEC REPARTITION DES NON DECLARES ET NON DENOMBRES) PAR GROUPE D'AGES SELON LE MILIEU DE RESIDENCE	168
TABLEAU A.3.14 : REPARTITION DE LA POPULATION TOTALE DU TCHAD SELON LA CATEGORIE DE LA POPULATION (MODE DE VIE, TYPE DE MENAGE ET STATUT DE DENOMBREMENT) PAR SEXE ET MILIEU DE RESIDENCE AU RECENSEMENT DE 2009	169
TABLEAU A.4.01 : REPARTITION DU NOMBRE TOTAL D'ENFANTS NES VIVANTS ET DU NOMBRE DE NAISSANCES DES 12 DERNIERS MOIS PAR GROUPE D'AGES SELON LE SEXE	170
TABLEAU A.4.02 : INDICATEURS DE FECONDITE SELON LE MILIEU DE RESIDENCE (DONNEES OBSERVEES)	170
TABLEAU A.4.03 : EFFECTIFS D'ENFANTS NES VIVANTS ET EFFECTIFS DES NAISSANCES DES 12 DERNIERS MOIS PAR SEXE ET RAPPORT DE MASCULINITE SELON LA REGION	170
TABLEAU A.4.04 : RAPPORTS DE MASCULINITE DES ENFANTS NES VIVANTS SELON LE GROUPE D'AGE DES MERES PAR REGION	171

TABLEAU A.4.05 : INDICATEURS DE FECONDITE PAR REGION DE RESIDENCE (DONNEES OBSERVEES)	172
TABLEAU A.4.06 : QUELQUES INDICATEURS DE FECONDITE ISSUS DE RGPH2 COMPARES AVEC CEUX DE RGPH1	174
TABLEAU A.5.01 : REPARTITION DES DECES SURVENUS AU COURS DES 12 DERNIERS MOIS DANS LES MENAGES ORDINAIRES ET POPULATION RESIDENTE TOTALE CORRESPONDANTE PAR GROUPE D'AGES SELON LE SEXE	175
TABLEAU A.5.02 : REPARTITION DES DECES SURVENUS AU COURS DES 12 DERNIERS MOIS DANS LES MENAGES ORDINAIRES ET POPULATION RESIDENTE URBAINE CORRESPONDANTE PAR GROUPE D'AGES SELON LE SEXE	176
TABLEAU A.5.03 : REPARTITION DES DECES SURVENUS AU COURS DES 12 DERNIERS MOIS DANS LES MENAGES ORDINAIRES ET POPULATION RESIDENTE RURALE CORRESPONDANTE PAR GROUPE D'AGES SELON LE SEXE	177
TABLEAU A.5.04 : RAPPORTS DE MASCULINITE DES TAUX DE MORTALITE OBSERVES (ENSEMBLE)	177
TABLEAU A.5.05 : TAUX DE MORTALITE, QUOTIENTS DE MORTALITE ET ESPERANCE DE VIE A LA NAISSANCE (DONNEES OBSERVEES)	178
TABLEAU A.5.06 : REPARTITION DES FEMMES, DES ENFANTS NES VIVANTS ET DECEDES PAR GROUPE D'AGES DE LA MERE SELON LE SEXE DE L'ENFANT(URBAIN)	179
TABLEAU A.5.07 : REPARTITION DES FEMMES, DES ENFANTS NES VIVANTS ET DECEDES PAR GROUPE D'AGES DE LA MERE SELON LE SEXE DE L'ENFANT(RURAL)	179
TABLEAU A.5.08 : PARITE ET NOMBRE D'ENFANTS SURVIVANTS PAR GROUPE D'AGES (DONNEES OBSERVEES)	179
TABLEAU A.5.09 : QUOTIENTS DE MORTALITE INFANTILE, JUVENILE ET INFANTO-JUVENILE PAR REGION SELON LE SEXE	180
TABLEAU A.5.10 : TABLE DE MORTALITE : ENSEMBLE MASCULIN	181
TABLEAU A.5.11 : TABLE DE MORTALITE : ENSEMBLE FEMININ	181
TABLEAU A.5.12 : TABLE DE MORTALITE : MASCULIN URBAIN	182
TABLEAU A.5.13 : TABLE DE MORTALITE : FEMININ URBAIN	182
TABLEAU A.5.14 : TABLE DE MORTALITE : ENSEMBLE URBAIN	183
TABLEAU A.5.15 : TABLE DE MORTALITE : MASCULIN RURAL	184
TABLEAU A.5.16 : TABLE DE MORTALITE : FEMININ RURAL	184
TABLEAU A.5.17 : TABLE DE MORTALITE : ENSEMBLE RURAL	185
TABLEAU A.5.18 : TABLE DE MORTALITE : MASCULIN N'DJAMENA	185
TABLEAU A.5.19 : TABLE DE MORTALITE : FEMININ N'DJAMENA	186
TABLEAU A.5.20 : TABLE DE MORTALITE : ENSEMBLE N'DJAMENA	187
TABLEAU A.5.21 : EVOLUTION DES DIFFERENTS INDICATEURS DE MORTALITE AU COURS DE LA PERIODE 1993-2009 (DONNEES AJUSTEES POUR LE RGPH2)	187
TABLEAU A.5.22 : POPULATION ET DECES DES 12 DERNIERS MOIS PAR AGE ET SEXE, DECES DES FEMMES EN AGE DE PROCREER RELIES A DES CAUSES MATERNELLES, ET NAISSANCES DES 12 DERNIERS MOIS PAR AGE DE LA MERE	188
TABLEAU A.5.23 : APPLICATION DE LA METHODE GENERALE DU SOLDE D'ACCROISSEMENT POUR EVALUER LA COMPLETUDE DE L'ENREGISTREMENT DES DECES FEMININS, TCHAD, RECENSEMENTS DE 1993 ET DE 2009	189
TABLEAU A.5.24 : INDICATEURS DE MORTALITE MATERNELLE PAR REGION DE RESIDENCE	190
TABLEAU A.5.25 : COEFFICIENTS D'AJUSTEMENT POUR LA MORTALITE REGIONALE	191

LISTE DES GRAPHIQUES

FIGURE 3.01 : PYRAMIDE PAR ANNEE D'AGE DE LA POPULATION TOTALE RESIDENTE DU TCHAD	62
FIGURE 3.02 : PYRAMIDE DES AGES DE LA POPULATION TOTALE RESIDENTE DU TCHAD.....	63
FIGURE 3.03 : DEGRE D'ATTRACTION OU DE REPULSION POUR LES CHIFFRES TERMINAUX ET SELON LE SEXE (INDICE DE MYERS).....	65
FIGURE 3.04 : VARIATION REGIONALE DE L'ICNU.....	69
FIGURE 4.01 : VARIATION DE LA PARITE MOYENNE PAR GROUPE D'AGE SELON LE MILIEU DE RESIDENCE.....	85
FIGURE 4.02 : COURBES DES PROPORTIONS DES FEMMES NULLIPARES ET DE FEMMES N'AYANT PAS DECLARE LEUR PARITE PAR GROUPE D'AGE	87
FIGURE 4.03 : RAPPORTS DE MASCULINITE DES ENFANTS NES VIVANTS.....	90
FIGURE 4.04: PARITES MOYENNES ET EQUIVALENTS DE PARITES MOYENNES.....	93
FIGURE 5.01 : COURBE DES TAUX DE MORTALITE OBSERVES PAR GROUPE D'AGES SELON LE MILIEU DE RESIDENCE	104
FIGURE 5.02 : COURBE DES TAUX DE MORTALITE OBSERVES PAR GROUPE D'AGES SELON LE SEXE.....	105
FIGURE 5.03 : RAPPORTS DE MASCULINITE DES TAUX SPECIFIQUES DE MORTALITE OBSERVES	107
FIGURE 5.04 : RAPPORTS DE MORTALITE MATERNELLE PAR GROUPE D'AGES	118
FIGURE 5.05 : PROPORTION DES DECES MATERNELS ET TAUX DE FECONDITE PAR GROUPE D'AGES	119

SIGLES, ACRONYMES ET ABREVIATIONS

BCDR	: Bureau de coordination du deuxième recensement
CM	: Chef de ménage
ECOSIT	: Enquête sur la consommation et le secteur informel au Tchad
EDST	: Enquête démographique et de santé du Tchad
EIMT	: Enquête par grappe à indicateurs multiples du Tchad ou MICS-2000
EPC	: Enquête post-censitaire de couverture
GPS	: Global positioning system
ICNU	: Indice combiné des Nations Unies
INSEED	: Institut National de la Statistique, des Etudes Economiques et Démographiques
ISF	: Indice synthétique de fécondité
MICS	: Multiple indicator cluster survey
MPECI	: Ministère du Plan, de l'Economie et de la Coopération Internationale
OMS	: Organisation Mondiale de la Santé
PASEX (PAS)	: Population analysis system
RGPH	: Recensement général de la population et de l'habitat
RM	: Rapport de masculinité
SNRP	: Stratégie nationale de réduction de la pauvreté
TBM	: Taux brut de mortalité
TBN	: Taux brut de natalité
TFG	: Taux de fécondité générale
TGFBR	: Taux global de fécondité de Brass et Rachad
TGFCD	: Taux global de fécondité de Coale et Demeny
UNDAF	: Plan cadre des nations unies pour l'aide au développement
UNFPA	: Fonds des Nations Unies pour la Population
UNICEF	: Fonds des Nations Unies pour l'Enfance
VIH	: Virus de l'immunodéficience humaine
ZD	: Zone de dénombrement

SYNTHESE DES PRINCIPAUX RESULTATS

Indicateur	Valeur retenue
Age fourni en année et mois de naissance (%)	58,7
Indice de Myers	41,7
Indice de Whipple	2,3
Indice de Bachi	28,3
Indice Combiné des Nations Unies	70,8
Rapport de masculinité des naissances des 12 derniers mois (en %)	105,0
Rapport de masculinité de l'ensemble des enfants nés vivants (en %)	105,0
Proportion des non déclarés de la variable situation matrimoniale (en %)	7,5
Proportion des non déclarés de la variable Fréquentation préscolaire ou scolaire (en %)	2,0
Proportion des non déclarés de la variable Dernière classe suivie (en %)	5,8
Proportion des non déclarés de la variable Diplôme obtenu (en %)	4,8
Proportion des non déclarés de la variable Aptitude à lire et écrire (en %)	5,5
Proportion des non déclarés de la variable Situation d'activité (en %)	5,3
Proportion des non déclarés de la variable Profession B20 (en %)	2,2
Proportion des non déclarés de la variable Statut dans la profession (en %)	2,4
Proportion des non déclarés de la variable Branche d'activité (en %)	2,3
Proportion des non déclarés de la variable Sous-préfecture de résidence (en %)	0,0
Proportion des non déclarés de la variable Situation de résidence (en %)	0,0
Proportion des non déclarés de la variable Lieu de naissance (en %)	2,3
Proportion des non déclarés de la variable Durée de résidence (en %)	2,0
Proportion des non déclarés de la variable Lieu de résidence antérieure (en %)	4,3
Proportion des non déclarés de la variable Lien de parenté avec le chef de ménage (en %)	0,3
Proportion des non déclarés de la variable Type de handicap (en %)	1,1
Proportion des non déclarés de la variable Nationalité ou ethnie (en %)	0,5
Proportion des non déclarés de la variable Religion (en %)	0,2

INTRODUCTION GENERALE

Le Recensement Général de la Population et de l'Habitat est la meilleure source qui permet de disposer de façon exhaustive de données détaillées jusqu'aux plus petites unités administratives sur les caractéristiques démographiques, économiques et socioculturelles de la population. Il constitue de ce fait un précieux instrument pour l'élaboration des plans et programmes de développement, tant au niveau national que des collectivités locales à la base.

Le Tchad a réalisé son Premier Recensement Général de la Population et de l'Habitat (RGPH1) en 1993. La période intercensitaire a connu la réalisation de plus de 9 enquêtes par sondage grâce à la base de sondage issue de ce dernier.

Ces enquêtes utilisent le recensement comme base de sondage d'où la nécessité d'une actualisation décennale de cette base. Le recensement fournit des informations au niveau le plus fin du découpage administratif du pays. En outre, les résultats des projections de population sur la base des données des recensements, fournissent le dénominateur pour les indicateurs sectoriels. Toutes ces fonctions du recensement illustrent son importance et justifient l'exigence de qualité et de fiabilité des résultats du recensement.

En dépit de toutes les dispositions jugées efficaces prises (ingéniosité dans la conception et l'élaboration des documents techniques, formation accrue et continue des agents, contrôles exhaustifs et minutieux), un Recensement Général de la Population et de l'Habitat (RGPH) n'est jamais parfait. Certaines insuffisances subsistent et proviennent essentiellement : de la cartographie (découpage du territoire en aires d'énumération) ; de la qualité des documents du dénombrement (manuels, questionnaires et autres formulaires) ; du personnel de collecte ; des personnes recensées (manque de coopération, ignorance, refus de fournir de bonnes informations, informations fausses) ; des activités d'archivage, de codification, de saisie, de traitement et de tabulation.

Plusieurs types d'erreurs peuvent affecter les résultats d'un recensement. Il s'agit des erreurs de couverture résultant des omissions, des doubles comptes, de mauvaises inclusions et des erreurs de contenu touchant à la qualité des données individuelles et collectives.

Il convient donc d'évaluer globalement et isolément les données collectées au terme d'un recensement pour en apprécier la qualité et affiner davantage les stratégies de mise en œuvre des futurs recensements et enquêtes statistiques. Pour répondre à ce souci, il a été décidé de consacrer un rapport d'analyse sur l'évaluation de la qualité des données du RGPH2.

L'objet donc du présent rapport est de vérifier si les différentes catégories d'erreurs

observées sont contenues dans les limites raisonnables qui permettent d'affirmer que le recensement est globalement d'une qualité acceptable. La qualité des données sera appréciée à travers :

1. L'évaluation de la qualité de l'organisation du recensement qui examine les conditions de déroulement du recensement en mettant en évidence les sources d'erreurs et les mesures prises pour les éviter ou les contenir ;
2. L'évaluation quantitative qui apprécie le degré d'exactitude des résultats et l'importance¹ des erreurs observées.

Le rapport s'articule autour des six chapitres suivants :

Chapitre 1 : Aspects méthodologiques

Chapitre 2 : Evaluation de l'organisation du recensement

Chapitre 3 : Evaluation de la taille et de la structure par âge
et sexe de la population

Chapitre 4 : Evaluation des données sur la fécondité

Chapitre 5 : Evaluation des données sur la mortalité

Chapitre 6 : Evaluation des données sur les autres phénomènes

¹ Il est à remarquer que l'évaluation de la qualité des données peut conduire à un ajustement si l'appréciation est négative ou insuffisante.

CHAPITRE 1 : ASPECTS METHODOLOGIQUES

L'objet de ce premier chapitre est de présenter les aspects méthodologiques de l'évaluation de la qualité des données du RGPH2. Il se structure en 6 sections différentes. La première section présente les types d'erreurs qu'on peut rencontrer lors de la conception et exécution d'un recensement. La deuxième porte sur la méthodologie de l'évaluation de tout le dispositif mis en place de la phase préparatoire à l'analyse des données en passant par la phase collecte des données sur le terrain. La troisième partie introduit le lecteur dans la connaissance de la méthodologie d'évaluation quantitative de la qualité des données qui a été utilisée. Les quatrième, cinquième et sixième sections présentent respectivement les méthodes d'ajustement des données sur la structure par âge et sexe, sur la fécondité et sur la mortalité.

1.1. Les types d'erreurs dans les recensements

Des erreurs de plusieurs natures sont susceptibles d'entacher la qualité des données : des erreurs d'observations (de dénombrement et de contenu) et d'exploitation.

1.1.1. Les erreurs d'observation

Il s'agit ici des erreurs de couverture (doubles comptes et omissions), les erreurs de déclaration, les erreurs liées à l'enregistrement des informations par les agents recenseurs.

1.1.1.1. *Les erreurs de dénombrement*

Les erreurs de dénombrement regroupent les doubles comptes et les omissions. Cette situation est liée à l'insuffisance de la cartographie, à la mauvaise compréhension des concepts de la part des agents de collecte et des interviewés, les omissions préférentielles liées à certaines catégories de la population (personnes mobiles, enfants scolarisés hors de leur famille, etc.). En outre, les erreurs dans les déclarations (décès, naissances, etc.) liées aux périodes de référence suite à des omissions volontaires (non déclaration) ou involontaire (oubli, mauvaise perception de la période de référence) font partie de cette catégorie.

1.1.1.2. *Les erreurs de contenu*

Ces erreurs sont relatives aux enregistrements des caractéristiques individuelles ou collectives des individus. Les non réponses, les réponses illisibles susceptibles de prêter à confusion, les réponses inappropriées ou imprécises, certaines réponses trop détaillées (nom du village au lieu du nom de la commune ou de la sous-préfecture), les réponses fausses volontaires ou involontaires sont à ranger dans cette catégorie.

1.1.2. Les erreurs d'exploitation

Les erreurs d'exploitation ont lieu après la collecte des données. Elles sont liées aux oublis, pertes ou doubles comptes de documents, aux erreurs de codification et de saisie.

1.2. Méthodologie d'évaluation de la qualité de l'organisation du recensement

1.2.1. Facteurs pouvant influencer sur la qualité des données

La plus rigoureuse des opérations de collecte statistique comporte des erreurs. Un certain nombre de facteurs connus peuvent agir sur l'exactitude des données d'une grande opération de collecte telle que le recensement. Ces facteurs se situent généralement :

1.2.1.1. *Au moment de la conception de l'opération*

Les choix des objectifs généraux et spécifiques, la définition des concepts opérationnels, le choix des variables de collecte et le découpage des zones sont des éléments pouvant influencer négativement² sur la qualité des données observées.

1.2.1.2. *Au moment de la cartographie*

Les problèmes d'ordre géographique (difficultés d'accès à certaines régions) ; les problèmes d'identification des lieux d'habitation (au moment de la numérotation des structures ou au moment de la collecte) ; les problèmes de continuité des limites de zones de dénombrement (zone non couverte) au moment du découpage du territoire en aires d'énumération.

1.2.1.3. *Au cours de la collecte des données*

Les problèmes d'identification des lieux d'habitation par les agents recenseurs ; de la qualité des documents du dénombrement (manuels, questionnaires³ et autres formulaires) ; la collaboration confiante de la population (manque de coopération, ignorance, refus de fournir de bonnes informations, invention des individus) ; le choix et la formation des agents recenseurs ; la variabilité des réponses, les biais introduits par les agents recenseurs ; les omissions de ménages, etc.

1.2.1.4. *Au moment de l'exploitation des données*

L'exécution des activités de codification, de saisie, de traitement et de tabulation ne passe pas toujours sans conséquence sur la qualité des données collectées sur le

² Quand ce ne sont pas des choix judicieux.

³ Questionnaires inadaptés ou ayant des imperfections

terrain. Le traitement informatique des données suppose l'exécution de quatre phases successives :

- la *codification*, par laquelle les informations littérales collectées auprès des ménages sont traduites en chiffres significatifs pour l'ordinateur ;
- la *saisie*, qui consiste à introduire les données codées dans l'ordinateur ;
- l'*apurement*, destiné à la vérification et à la correction automatique des données ;
- la *tabulation*, effectuée sur la base des programmes rédigés par les concepteurs de l'opération, au terme de laquelle seront produits les tableaux statistiques des résultats.

Malgré la structure mise en place pour la supervision des travaux de terrain lors des opérations statistiques antérieures (enquêtes, recensement), on remarque généralement qu'un certain nombre de questionnaires arrivent au Bureau Central du Recensement entachés d'erreurs de toutes sortes c'est-à-dire que les informations contenues dans ces questionnaires ne sont pas toujours complètes ni cohérentes. Ainsi, avant le traitement informatique, ces questionnaires remplis sont sujets à tout un ensemble de contrôle permettant d'être traités manuellement.

A ce titre, l'opération de vérification, de contrôle et de codification représente non seulement une phase préliminaire importante au traitement automatique des données, mais aussi un complément de travail à celui réalisé sur le terrain en s'assurant de la complétude, de l'exactitude et de la cohérence des réponses enregistrées. De plus, elle facilite le traitement informatique en transformant certaines informations littérales en codes facilement compréhensibles par le programme de saisie. En conclusion, cette opération renforce le travail de terrain par le nettoyage et la correction en apportant aux données enregistrées les rectifications nécessaires permettant de préparer les questionnaires pour l'opération de saisie.

Les erreurs de saisie consistent généralement à saisir les données autres que celles qui se trouvent sur les questionnaires.

1.2.2. Les mesures de contrôle prévues

Face à ces diverses erreurs pouvant altérer la qualité des données, l'organisation d'une opération de collecte doit être attentive aux mesures de contrôle de qualité. Parmi ces mesures, on peut retenir :

- Le contrôle du travail des agents recenseurs. Le travail de l'agent recenseur doit être régulièrement suivi par les contrôleurs et les superviseurs de terrain. L'agent doit être animé du sentiment que son travail est suivi et présente le plus grand intérêt pour la mise en place des politiques et programmes de développement. A cet effet, des réinterviews (interviews de contrôle) de

ménages déjà recensés par l'agent font partie des moyens pour s'assurer du bon déroulement et de la qualité de la collecte des données en plus du contrôle des questionnaires sur le terrain ;

- Le contrôle de la complétude des documents de collecte ainsi que le contrôle de la vraisemblance des résultats. Ce contrôle vise à s'assurer qu'aucun document n'est omis et que toutes les unités ont effectivement été interviewées. Le contrôle de vraisemblance porte, entre autres, sur la taille moyenne des ménages, le rapport de masculinité et par zone de dénombrement pour s'assurer de la régularité des données collectées ;
- Les contrôles au moment de la codification et de la saisie des données. Ces contrôles se font à travers des contrôleurs et des superviseurs à l'instar du dispositif à utiliser pour la collecte des données. Pendant ou avant la codification, des contrôles de cohérence supplémentaires doivent être effectués, puis des décisions doivent être prises sur les cas d'irrégularités par l'équipe technique chargé de la conduite et de la gestion de l'opération avant l'acheminement des documents à la saisie. La double saisie des données permet de contrôler les éventuelles erreurs de saisie. A la fin de la saisie, l'édition des erreurs constitue également des contrôles des données avant la phase de tabulation et d'analyse.

1.3. Méthodologie d'évaluation quantitative de la qualité des données

Dans le cadre de l'évaluation de la qualité des données du Deuxième Recensement Général de la Population et de l'Habitat (RGPH2) du Tchad, il a été envisagé une évaluation directe, par l'Enquête Post-Censitaire de couverture et une évaluation indirecte (examen de la cohérence interne des données et cohérence externe par comparaison avec d'autres sources).

L'évaluation directe à partir des données de l'Enquête Post-Censitaire (EPC) de couverture n'est pas possible car l'EPC du RGPH2 n'a pas été organisée pour diverses raisons.

L'évaluation indirecte se fera à travers les méthodes de l'analyse démographique. En ce qui concerne les outils à utiliser, nous optons dans le cadre de l'évaluation des données sur l'âge, le sexe et la fécondité, l'utilisation du logiciel PAS ou PASEX (Population Analysis System) et le logiciel MORTPAK (The United Nations software package for mortality measurement) pour celle de la mortalité. Nous utiliserons les logiciels Excel et REDATAM+ SP pour certains calculs et la conception des graphiques.

L'évaluation de la qualité de certaines données sera faite à travers l'examen des effectifs et d'indicateurs (taux, proportions, indices etc.) au niveau national, des régions, du milieu de résidence et le plus souvent par sexe. De façon générale, les différentes comparaisons s'effectueront en tenant compte du niveau géographique

des indicateurs, de l'identité des concepts et des définitions et des périodes de référence.

L'évaluation de la qualité des données à travers les différentes opérations de collecte sera faite aussi bien à travers le calcul d'indicateurs mais aussi à l'aide de représentations graphiques qui fourniront au lecteur la structure visuelle des données. On procédera à une évaluation externe en rapprochant les résultats du recensement de 2009 avec ceux issus d'autres sources.

1.3.1. Déclaration sur l'âge

Les erreurs sur l'âge, notamment les attractions ou les répulsions pour certains chiffres ont pour conséquence les perturbations des pyramides par âge, des profils de masculinité et des profils de survie de la population. Les mauvaises déclarations des âges notamment des femmes en âge de procréer ont une influence sur la régularité de la fécondité. Des indices appropriés permettent de mettre en exergue l'ampleur de ces biais dans les déclarations d'âge. Les déclarations d'âge sont généralement meilleures en milieu urbain qu'en milieu rural compte tenu de la proportion plus élevée de personnes alphabétisées en ville qu'en milieu rural.

L'indice de Whipple

Cet indice évalue la régularité des déclarations d'âges. La méthode de calcul de cet indice est décrite comme suit : on calcule l'effectif total des personnes âgées de 23 à 62 ans. Ensuite, on effectue la somme des effectifs de l'intervalle 23-62 ans dont les âges se terminent par 0 et par 5, soit P_i l'effectif de la population par année d'âge donnée, désignons par I_w l'indice de Whipple, alors on peut écrire :

$$I_w = 5 * (p_{25} + p_{30} + p_{35} + p_{40} + p_{45} + p_{50} + p_{55} + p_{60}) / (p_{23} + p_{24} + p_{25} + p_{26} + p_{27} + \dots + p_{60} + p_{61} + p_{62})$$

En examinant la préférence pour les âges se terminant par «0» et «5», alors on calcule $I_w(0)$ et $I_w(5)$.

Pour apprécier « 0 » on a : $I_w(0) = 10 (p_{30} + p_{40} + p_{50} + p_{60}) / (\sum p_i \text{ avec } i \text{ variant de } 23 \text{ à } 62)$. Pour apprécier « 5 » on a : $I_w(5) = 10 (p_{25} + p_{35} + p_{45} + p_{55}) / (\sum p_i \text{ avec } i \text{ variant de } 23 \text{ à } 62)$.

L'interprétation est la suivante :

Si $I_w=0$, il y a répulsion totale des âges se terminant par 0 et 5.

Si $I_w=5$, il y a une attraction pour les âges se terminant par 0 et 5.

Si $I_w < 1$, il y a répulsion des âges se terminant par le 0 et 5.

Si $lw=1$, il n'y a aucune préférence

Si $1 < lw < 5$, il y a attraction, d'autant plus forte que w est voisin de 5.

Par ailleurs l'annuaire démographique des Nations Unies 1955 (Gilles Roger et al, 1981, p141) donne :

$lw < 1,05$: données très exactes

$1,05 \leq lw \leq 1,099$: données relativement exactes

$1,10 \leq lw \leq 1,249$: données approximatives

$1,25 \leq lw \leq 1,749$: données grossières

$1,75 \leq lw$ données très grossières.

L'Indice de Myers

L'indice de Myers permet de déceler les préférences ou les répulsions des âges terminés par chacun des chiffres de 0 à 9. La méthode de Myers se base sur le calcul d'un effectif théorique pour chacun des âges terminés par chacun de ces chiffres, qui correspondrait respectivement à 10 % de l'effectif total théorique s'il n'y avait pas de déclaration des âges préférentielle. La somme des écarts en valeur absolue des pourcentages de chacun des effectifs remaniés avec l'effectif théorique 10 constitue l'indice de Myers (Gendreau, 1993, p.177).

En l'absence d'attraction et de répulsion, l'indice est presque nul. En cas d'attraction totale de tous les âges vers un même chiffre, l'indice atteint une valeur maximale de 180. Les chiffres dont le pourcentage est supérieur à 10 %, donc qui ont un écart par rapport à ce chiffre qui est positif sont attractifs. Par contre, les chiffres qui présentent un écart négatif sont répulsifs.

L'Indice de Bachi

L'indice de Bachi considère la population comprise entre 23 et 72 ans. Bachi a sélectionné des constituants pour le calcul de son indice sous la forme de numérateur A_u et de dénominateur B_u pour chaque chiffre terminal de l'âge u . Si les âges sont bien déclarés, les rapports sont égaux à 10%. L'indice de Bachi s'obtient en faisant la différence des rapports avec 10 puis en faisant la somme des différences positives. Il peut varier entre 0 (aucune préférence) et 90 (tous les âges déclarés se terminent par le même chiffre). Le résultat est généralement peu différent de la moitié de l'indice de Myers. Les données nécessaires au calcul sont les mêmes que celles requises pour les indices de Myers et Whipple (Gendreau, 1993, p. 178).

L'Indice combiné des Nations Unies (ICNU)

L'ICNU « se calcule à partir de répartitions par groupes d'âges, et non plus par année d'âge, et il mesure la régularité des répartitions par sexe et âge :

- On calcule pour chaque sexe les différents rapports des groupes d'âges C_i obtenus en divisant l'effectif d'un groupe d'âges A_i par la demi-somme des effectifs des deux groupes d'âges encadrant B_i ;
- On calcule pour chaque sexe les écarts D_i par rapport à 100 des différents groupes d'âges et l'on fait la moyenne des valeurs absolues de ces écarts : c'est l'indice du rapport des groupes d'âge ;
- On calcule les différences F_i entre rapports de masculinité, et E_i des groupes d'âge successifs ; on fait la moyenne des valeurs absolues de ces différences : c'est l'indice du rapport de masculinité ;
- L'indice combiné des Nations Unies est égal à la somme des indices du rapport des groupes d'âges pour chacun des deux sexes, et de trois fois l'indice du rapport de masculinité.

$$ICNU = MR_{Am} + MR_{Af} + 3 * MR_m.$$

Où MR_{Am} (ou âge ratio for males) est la moyenne des déviations des ratios du sexe masculin ; MR_{Af} (ou age ratio for females) est la moyenne des déviations des ratios de sexe féminin ; MR_m (ou sex ratio score) est la moyenne des différences des rapports de masculinité.

Les Nations Unies préconisent de limiter le calcul des rapports des groupes d'âges et des rapports de masculinité aux groupes d'âges jusqu'à 70 ans. Car au-dessus de cet âge, les séries connaissent des variations importantes. » (F. Gendreau : La population de l'Afrique, 1991).

La qualité des données est estimée :

- Bonne si $ICNU < 20$;
- Mauvaise si $20 \leq ICNU < 40$;
- Très mauvaise si $ICNU \geq 40$.

Si l'effectif de la population est inférieur à 1 million alors il faut procéder à une correction de l'ICNU brut : $I_b = I_n + S$ (où $I_n = I_b - S$) avec $S = (3500/\sqrt{p}) - 3$

Où I_b et I_n désignent respectivement l'indice brut (sans correction due à la taille) et l'indice net (indice corrigé) et S un facteur représentant la composante due à l'effectif de la population P .

Comparée aux méthodes de Whipple, de Myers et de Bachi, la méthode du Secrétariat de l'ONU présente cet avantage que l'indice ainsi obtenu reflète les variations de la quantité des omissions du dénombrement selon les groupes d'âges, les déclarations d'âges intentionnellement inexacts et les préférences pour les âges se terminant par tel ou tel chiffre des unités : par conséquent, cet indice traduit mieux

l'exactitude d'ensemble des statistiques par âge. Ainsi, L'opportunité d'un ajustement de la structure par sexe et âge est généralement appréciée sur la base de cet indice.

1.3.2. Taille de la population

L'évaluation de la qualité des données sur la taille se fait par comparaison des effectifs issus du recensement avec les données provenant de sources indépendantes (exemple : par comparaison avec l'estimation de la population au moyen de la taille moyenne des ménages issue des sources indépendantes ; comparaison avec les projections de population existantes).

Les indicateurs utilisés à cet effet sont la taille moyenne des ménages, le taux moyen annuel d'accroissement intercensitaire de la population et le rapport de masculinité.

D'après Kenneth Hill, le rapport de masculinité doit être compris entre 102 et 107 et ne doit pas croître avec l'âge (exclus le groupe d'âges 15-19 ans). On s'attend ainsi à une courbe de rapports de masculinité assez régulière marquée par des variations de faibles amplitudes.

Le rapport de masculinité est généralement plus élevé en milieu urbain qu'en milieu rural du fait de l'émigration sélective des hommes vers les villes. Toutefois, si à la naissance, il survient plus de garçons que de filles, par la suite le rapport de masculinité s'inverse en faveur des filles sous l'effet différencié de la mortalité par sexe.

1.3.3. Non déclaration

Les proportions de non déclarés indiquent le niveau de fiabilité des indicateurs relatifs à la variable. Une variable avec un taux de réponse faible indique des biais possibles dans le niveau des indicateurs calculés.

1.3.4. Fécondité

Lors du Recensement Général de la Population et de l'Habitat du Tchad en 2009, deux questions spécifiques ont permis de saisir les données sur la fécondité. Il s'agit de la question portant sur les naissances vivantes survenues au cours des 12 derniers mois précédant la collecte et celle qui concerne l'ensemble des naissances vivantes durant la vie féconde des femmes.

Une autre question était posée pour connaître les survivants parmi les enfants nés au cours des 12 derniers mois.

Les erreurs susceptibles d'affecter l'information relative au nombre total d'enfants nés vivants se présentent ainsi qu'il suit :

- Les omissions d'enfants vivant ailleurs ;
- Les mauvaises déclarations des âges de la part des femmes ;
- Les femmes à la parité non déclarée ;
- Les omissions d'enfants décédés en bas âge ;
- La prise en compte d'un enfant mort-né comme né vivant.

Les omissions d'enfants nés vivants sont souvent liées à la définition du concept d'enfants nés vivants. Les femmes auraient ainsi tendance à ne pas classer dans cette catégorie les enfants décédés peu de temps après la naissance. Il appartient aux agents recenseurs de bien préciser le concept d'enfants nés vivants aux recensés. La formation des agents de collecte doit ainsi accorder une grande importance à la définition des concepts.

Par ailleurs, le répondant aux questions sur la parité est la femme, mais dans la pratique, il peut arriver que le chef de ménage ou un adulte réponde à ces questions parce qu'elle est absente. Cet état de fait peut induire parfois des biais sur le nombre d'enfants nés vivants de la femme car il n'est pas évident que le répondant puisse donner aussi précisément que possible le nombre d'enfants d'une femme dont il ignore le passé ou qui a vécu l'expérience de plusieurs unions. La question sur « le nombre d'enfants nés vivants au cours des douze derniers mois » bien que relative à la fécondité récente n'est pas sans poser de problèmes. En plus des problèmes déjà relevés pour la parité, on note la difficulté d'appréciation convenable de la période des douze derniers mois (date de référence), ce qui aboutit à un sous ou sur-enregistrement des naissances des 12 derniers mois.

Les indicateurs spécifiques relatifs à l'évaluation de la qualité des données sur la fécondité sont les suivants :

- Taux de non réponse (méthode d'El Badry basée sur la relation entre la proportion des femmes sans enfant né vivant et la proportion de celles dont la parité n'est pas déclarée. Si elle est linéaire, on calcule les parités moyennes en incluant au dénominateur les femmes dont la parité n'est pas déclarée).
- Estimation des naissances attendues (l'effectif total des naissances déclarées devrait correspondre au nombre de naissances attendues qui à son tour devrait se rapprocher de la somme des effectifs des personnes âgées de 0 an révolu et des effectifs des décès survenus au même âge).
- Parité selon l'âge de la mère.

La parité des femmes croît avec l'âge et toute entorse à ce schéma est un signe éventuel d'omission d'enfants nés vivants. Des méthodes permettent d'évaluer numériquement l'existence d'omissions :

$TFG = P3^2/P2$ (A) (Coale et Demeny, NU, 1967)

$TFG = P2 (P4/P3)^4$ (B) (Brass et Rachad, 1979)

P2, P3 et P4 désignent respectivement les parités pour les groupes d'âges 20-24, 25-29 et 30-34 ans. Si $\min(A, B) > P7$, il y a omission des naissances vivantes (P7=parité du groupe d'âges 45-49 ans).

L'utilisation combinée du taux de fécondité générale (TFG) de Coale et Demeny et de celui de Brass et Rachad et leur comparaison avec la parité moyenne observée à 45-49 ans permet de détecter les omissions des naissances ainsi que les transferts des effectifs de femmes d'un groupe d'âges à un autre.

L'examen des quotients P/F permet de vérifier la cohérence entre les données de fécondité récente et de fécondité passée (naissance des 12 derniers mois et enfants nés vivants). Les équivalents de parité F sont basés sur la fécondité du moment. Lorsque ces rapports dépassent généralement l'unité dans les groupes d'âges, il y a, à l'évidence des incohérences entre parités déclarées, et équivalents de parité. Une décroissance de ces rapports selon le groupe d'âges est signe d'une sous estimation des naissances des 12 derniers mois ou d'une évolution récente de la fécondité. Toutefois, si la représentation graphique de ces 2 grandeurs révèle que la courbe des équivalents de parité est en dessous de celle des parités déclarées, alors on en conclue qu'il y a assurément une omission d'enfants nés vivants au cours des 12 derniers mois.

1.3.5. Mortalité

Le questionnaire du recensement a permis de rassembler des informations pour étudier la mortalité. Les données collectées portent sur les décès des douze derniers mois (mesure directe) d'une part et ; les enfants nés vivants et ceux survivants d'autre part (mesure indirecte). L'examen de la qualité des données prend en compte ces deux types de données collectées.

Les omissions d'enfants nés vivants mais décédés peu de temps après la naissance, l'inclusion de mort-nés parmi les enfants nés vivants, les problèmes de délimitation de la période de référence sont des erreurs de nature à compromettre la qualité des données sur la mortalité.

L'évaluation de la qualité des données sur la mortalité se fera, d'une part, par comparaison des indicateurs classiques observés (quotients de mortalité des enfants de moins de cinq ans, espérance de vie à la naissance) issus du RGPH2 avec ceux issus des sources indépendantes (enquêtes, projections, etc.) ou des pays

comparables sur le plan socioéconomique et d'autre part par la méthode de Preston et Coale et celle de Brass.

L'hypothèse de ces méthodes est que la complétude de l'enregistrement des décès est la même pour tous les âges. La méthode de Brass grâce à la procédure GRBAL de PASEX et la méthode de Preston et Coale grâce à la procédure PRECOA de PASEX seront utilisées.

1.3.6. Etat matrimonial et nuptialité

Le nombre total des hommes mariés monogames doit être égal (en théorie) à l'effectif total des femmes mariées monogames.

Le nombre d'hommes mariés polygames doit être inférieur à l'effectif des femmes en mariage polygamique.

Les femmes se marient plus jeunes que les hommes et décèdent tardivement. On devrait donc trouver plus d'hommes célibataires aux jeunes âges que de femmes et plus de femmes veuves aux âges élevés que d'hommes veufs.

A cause de la polygamie et des remariages rapides des hommes, les effectifs des veuves devraient être plus élevés que les effectifs des veufs. Il en est de même pour les divorces.

La courbe des célibataires devrait être régulière et décroissante.

1.3.7. Activité économique

L'activité économique est saisie grâce à 4 variables à savoir la situation d'activité, la profession, le statut dans la profession et la branche d'activité. L'évaluation de la qualité des données sur l'activité économique se fera à travers les taux de couverture des principales variables de l'activité économique et l'appréciation du taux de chômage par comparaison avec les sources indépendantes.

1.3.8. Education

L'éducation est saisie grâce aux 4 variables suivantes :

- Fréquentation préscolaire ou scolaire ;
- Dernière classe suivie ;
- Diplôme obtenu ;
- Aptitude à lire et écrire.

L'évaluation de la qualité des données sur l'éducation se fera à travers les taux de couverture des principales variables sur l'éducation et l'appréciation des principaux indicateurs de scolarisation (taux de scolarisation par groupe d'âges et sexe, espérance de vie scolaire) par comparaison avec les sources indépendantes.

1.3.9. Migrations et urbanisation

Les migrations et l'urbanisation sont saisies grâce aux variables suivantes : (i) Sous-préfecture de résidence, (ii) Situation de résidence, (iii) Lieu de naissance, (iv) Durée de résidence et (v) Lieu de résidence antérieure.

L'évaluation de la qualité des données sur les migrations se fera à travers les taux de couverture de ces variables.

1.3.10. Habitat et autres caractéristiques sociodémographiques des personnes recensées

L'évaluation de la qualité des données sur l'habitat se fera à travers les taux de couverture des principales variables sur l'habitat et les taux de couverture des autres variables sociodémographiques collectées.

CHAPITRE 2 : OBJECTIFS DE RECENSEMENT ET DÉFINITION DES CONCEPTS

Il est essentiellement question ici de faire ressortir les forces et faiblesses de l'organisation du RGPH2 susceptibles d'impacter sur la qualité des données.

Cette évaluation se base essentiellement sur les rapports de terrain, les comptes-rendus, les rapports de réunion et de missions et les autres documents pouvant fournir les informations sur les différentes méthodes de contrôle et de suivi des travaux. Ce chapitre comprend trois sections : i) conception de l'opération ; ii) cadre institutionnel et légal ; iii) différentes phases du recensement.

2.1. Conception de l'opération

2.1.1. Objectifs du recensement

Objectifs généraux

Le Deuxième Recensement Général de la Population et de l'Habitat (RGPH2) du Tchad doit contribuer à :

- Améliorer la connaissance de la situation démographique du pays et de sa dynamique afin de faciliter la prise en compte des variables démographiques dans les programmes et stratégies de développement et contribuer au renforcement du processus démocratique ;
- Renforcer les capacités nationales pour la production, l'analyse, la diffusion et l'utilisation des statistiques sociodémographiques ;
- Améliorer le suivi et l'évaluation de la mise en œuvre de la Stratégie Nationale de Réduction de la Pauvreté (SNRP), des Objectifs du Millénaire pour le Développement (OMD), de la Politique Nationale de Population (PNP) et des autres cadres de référence.

Objectifs spécifiques

Plus spécifiquement, ce recensement vise à :

- Déterminer l'effectif de la population totale du Tchad, sa structure par sexe et par âge et selon certaines caractéristiques socioéconomiques et culturelles, sa répartition spatiale selon les différentes circonscriptions administratives et le milieu de résidence ;
- Contribuer au renforcement du processus démocratique en facilitant notamment la planification et l'organisation du recensement électoral ;
- Déterminer les niveaux, structures et tendances de la fécondité, de la nuptialité, de la mortalité et de la migration ;

- Evaluer l'évolution récente et future de la population ;
- Déterminer les caractéristiques des ménages, de l'habitat et du cadre de vie de la population ;
- Actualiser le fichier des villages et localités et constituer une base de données sociodémographiques ;
- Actualiser la base de sondage ;
- Promouvoir l'utilisation des données et des résultats du recensement ;
- Fournir des indicateurs pour le plaidoyer en faveur de la femme et de l'enfant au Tchad.

2.1.2. Définition des concepts

La définition des concepts utilisés au RGPH2 est nécessaire pour faciliter la compréhension des résultats.

Ménage ordinaire : Un ménage ordinaire est une personne ou un groupe de personnes apparentées ou non, vivant dans une même unité d'habitation, et pourvoyant ensemble à leurs besoins alimentaires et autres besoins vitaux. De façon générale, les membres d'un ménage reconnaissent l'autorité d'un chef, indépendamment du sexe, appelé Chef de ménage. Le ménage est différent de la famille qui comprend seulement des personnes apparentées.

Ménage collectif : Un ménage collectif est un groupe de personnes qui n'ont en général pas de lien de parenté, mais qui vivent en commun dans un établissement pour des raisons de discipline, de voyage, de santé, d'études ou de travail. Il s'agit le plus souvent de personnes se trouvant dans les prisons, les camps de réfugiés, les camps militaires ou casernes, les hôtels, les auberges, les internats des lycées, les cités ou campus universitaires, les hôpitaux, les orphelinats, les communautés religieuses (couvents, monastères, missions), les camps des ouvriers (baraquements des chantiers), etc.

Nuit de référence : C'est la nuit précédant le passage de l'agent recenseur dans le ménage. Elle est mobile en fonction de la date de passage de l'agent recenseur.

Résident : Toute personne vivant dans le ménage, depuis au moins six mois ou, qui a l'intention d'y séjourner pendant au moins six mois est considérée comme résidente.

Situation de résidence : Elle est définie par rapport au ménage dans lequel vit habituellement un individu. Les membres d'un ménage peuvent être soit des résidents, soit des visiteurs.

Résident Présent (RP) : Toute personne résidente qui a passé la nuit de référence dans le ménage dans lequel il vit habituellement.

Résident Absent (RA) : Toute personne résidente qui a passé la nuit de référence hors du ménage dans lequel il vit habituellement.

Visiteur (VIS) : Toute personne non résidente qui a passé la nuit de référence dans le ménage.

La population de fait : est composée des résidents présents des ménages et des visiteurs, autrement dit tous les membres sans distinction de situation de résidence que l'agent recenseur recense dans le ménage le jour de son passage.

Population Résidente (population de droit) : est constituée des résidents présents et des résidents absents, c'est-à-dire les membres habituels du ménage.

Date de référence : la date de référence pour le comptage de la population et l'enregistrement de ses caractéristiques est la nuit précédant le passage de l'agent recenseur dans le ménage ; c'est donc une date mobile.

Période de référence pour l'activité économique : la période de référence pour l'activité économique est la semaine qui précède la date de passage de l'agent recenseur dans le ménage. Cette période de référence est d'une semaine (sept jours). Exemple : Si un ménage est recensé le 10 juin 2009, la période de référence pour l'activité se situe entre le 03 juin 2009 et le 09 juin 2009.

La période de référence pour les décès et les naissances : est de douze mois, c'est-à-dire les douze derniers mois précédant le passage de l'agent recenseur dans le ménage. Exemple : Un ménage étant recensé le 15 juin 2009, la période de référence pour les naissances et les décès des douze derniers mois se situe entre le 15 juin 2008 et le 14 juin 2009.

Population Urbaine : Elle englobe toute la population vivant dans l'ensemble des chefs de département et la commune de N'Djaména.

Population Rurale : C'est l'ensemble de la population ne vivant pas dans un chef-lieu de département ni dans la commune de N'Djaména.

Population Sédentaire (PS) : C'est la population qui a un habitat fixe.

Population Nomade (PN) : C'est la population qui a un habitat mobile.

Age : l'âge est l'intervalle de temps, exprimé en années révolues, qui sépare la date de naissance d'un individu de la date de son dernier anniversaire, c'est-à-dire l'âge atteint à cet anniversaire.

Pyramide des âges : ensemble de deux histogrammes par sexe selon l'âge ou le groupe d'âges, juxtaposés l'un à côté de l'autre et où les fréquences fi sont multipliées par une puissance de 10 pour les rendre plus significatives. Elle permet

d'avoir une première idée, certes grossière, sur la qualité des données relatives à l'âge.

Population en âge de procréer : la population en âge de procréer est la population féminine âgée de 15-49 ans. Toutefois, au regard des naissances chez les femmes de 12-14 ans, certaines analyses portent sur les femmes de 12-49 ans. Cependant pour les indicateurs conventionnels, c'est la tranche de 15-49 ans qui est retenue.

CHAPITRE 3 : EVALUATION DE LA TAILLE ET DE LA STRUCTURE PAR AGE ET SEXE DE LA POPULATION

Ce chapitre présente la comparaison des effectifs issus du RGPH2 avec les données provenant d'autres sources indépendantes, la couverture des variables de structure, les rapports de masculinité et les indices d'évaluation de la qualité des données sur l'état et la structure de la population. Il se structure en 3 sections. La première section présente l'évaluation de la qualité des données sur la structure par âge et sexe de la population. La possibilité d'ajuster les données de structures est envisagée dans la seconde section avec les méthodes appropriées. La dernière partie fait ressortir l'examen du volume et de la taille de la population vivant dans les ménages ordinaires (population qui fera l'objet de la plupart des analyses thématiques).

3.1. Évaluation de la qualité des données sur la structure par âge et sexe

3.1.1. Taille globale de la population

La population de droit (résidents présents + résidents absents) ou population résidente obtenue avec le fichier stabilisé définitif utilisé pour la production des tableaux d'analyse du Deuxième Recensement de la Population et de l'Habitat du Tchad s'élève à 10 941 682. Elle comprend 5 403 075 hommes contre 5 538 607 femmes. Comme nous l'avons souligné dans le chapitre précédent, malgré tous les moyens mis en œuvre et tous les efforts fournis pour couvrir l'ensemble du territoire national, les populations de certaines zones des régions du Sila et du Tibesti n'ont pu être recensées à cause des problèmes d'insécurité il s'agit pour le Sila des sous-préfectures de Tissi et Moudeina et d'une partie des sous-préfectures de Mogororo et d'Adé, et pour le Tibesti de la commune de Zouar. Il est donc judicieux d'estimer l'effectif de la population de ces zones inaccessibles pour avoir un effectif exhaustif. En faisant cette évaluation, on arrive à un effectif estimé de ces populations de l'ordre de 98 191, ce qui porterait la population totale du Tchad en 2009 à 11 039 873. Ainsi donc l'effectif de la population du Tchad au RGPH2 est de 11 039 873 habitants dont 5 452 483 hommes et 5 587 390 femmes.

Comme l'indique le tableau 3.01 ci-dessous, selon le milieu de résidence, on a effectivement recensé 2 399 965 habitants (dont 951 418 habitants à N'Djaména) en milieu urbain et 8 541 717 habitants en milieu rural. Des cas de réticence ont été constatés en milieu urbain surtout à N'Djaména mais il est difficile d'évaluer l'effectif de ces populations qui d'ailleurs est négligeable par rapport à l'ensemble recensé. En répartissant l'effectif estimé des populations des zones inaccessibles, on arrive à 1 163 482 femmes en milieu urbain contre 4 423 908 femmes en milieu rural.

TABLEAU 3.01 : TAILLE GLOBALE DE LA POPULATION EFFECTIVEMENT RECENSEE AU RGPH2 PAR MILIEU DE RESIDENCE SELON LE SEXE

Milieu de résidence	Sexe		
	Masculin	Féminin	Ensemble
N'Djaména	506 218	445 200	951 418
Ensemble Urbain	1 238 573	1 161 392	2 399 965
Rural	4 164 502	4 377 215	8 541 717
Ensemble du Tchad	5 403 075	5 538 607	10 941 682

Dans l'hypothèse d'une population fermée, la population de droit et la population de fait sont égales. En effet, les résidents absents sont normalement enregistrés comme visiteurs ailleurs sur le territoire national. 10 941 682 personnes ont été recensées comme résidentes (population de droit) contre 10 741 654 personnes (population de fait). Ces résultats suggèrent qu'au moment du recensement, une faible proportion de la population était en visite hors du pays. Les résidents absents étaient particulièrement plus nombreux que les visiteurs dans les régions du Tibesti (écart relatif de 6,1%), du Lac (écart relatif de 5,3%), du Kanem (écart relatif de 3,4%), Borkou (écart relatif de 2,9%), Wadi Fira (écart relatif de 2,9%), Hadjer Lamis (écart relatif de 2,8%), Ouaddaï (écart relatif de 2,5%) et Salamat (écart relatif de 2,5%). Le plus faible écart relatif est observé dans la capitale (1%). Les écarts observés dans les régions du Lac, du Kanem, de Hadjer Lamis et du Ouaddaï sont vraisemblables car beaucoup des habitants de ces régions sont des commerçants qui sont le plus très mobiles : on les retrouve le plus dans la capitale, dans les pays voisins proches du Lac Tchad et dans les régions méridionales du pays. Les résidents absents du Borkou et du Tibesti sont probablement au Soudan ou en Libye au moment du dénombrement général.

TABLEAU 3.02 : REPARTITION DE LA POPULATION DE FAIT ET DE LA POPULATION DE DROIT PAR REGION

Région	Résident Présent	Résident Absent	Visiteur	Population résidente ou de droit (PD=RP+RA)	Population de fait (PF=RP+VIS)	PD - PF	PD – PF %----- PD
Batha	477 277	11 181	2 104	488 458	479 381	9 077	1,9
Borkou	89 604	3 980	1 304	93 584	90 908	2 676	2,9
Chari Baguirmi	563 102	15 323	3 854	578 425	566 956	11 469	2,0
Guera	526 145	12 214	2 779	538 359	528 924	9 435	1,8
Hadjer Lamis	547 367	19 491	3 392	566 858	550 759	16 099	2,8
Kanem	319 438	13 949	2 678	333 387	322 116	11 271	3,4
Lac	408 064	25 726	2 951	433 790	411 015	22 775	5,3
Logone Occidental	668 969	20 075	6 774	689 044	675 743	13 301	1,9
Logone Oriental	760 203	19 136	6 396	779 339	766 599	12 740	1,6
Mandoul	613 304	14 761	3 565	628 065	616 869	11 196	1,8
Mayo Kebbi Est	757 629	17 153	5 690	774 782	763 319	11 463	1,5
Mayo Kebbi Ouest	554 367	10 103	4 042	564 470	558 409	6 061	1,1
Moyen Chari	570 174	17 834	4 637	588 008	574 811	13 197	2,2
Ouadaï	698 917	22 249	3 970	721 166	702 887	18 279	2,5
Salamat	292 462	9 839	2 388	302 301	294 850	7 451	2,5
Tandjilé	645 036	16 870	5 170	661 906	650 206	11 700	1,8
Wadi Fira	491 121	17 262	2 353	508 383	493 474	14 909	2,9
N'Djaména	929 578	21 840	12 239	951 418	941 817	9 601	1,0
Barh El Gazal	251 781	5 486	1 734	257 267	253 515	3 752	1,5
Ennedi	162 887	5 032	2 786	167 919	165 673	2 246	1,3
Sila	285 257	8 193	1 173	293 450	286 430	7 020	2,4
Tibesti	19 383	1 920	610	21 303	19 993	1 310	6,1
Total	10 632 065	309 617	82 589	10 941 682	10 714 654	227 028	2,1

3.1.2. Structure par âge et sexe de la population

Rapport de masculinité par région

On observe une sous-représentation masculine (RM égal à 97,6% au niveau national et inférieur à 100 dans beaucoup de régions). On compte en moyenne au Tchad 100 femmes pour 98 hommes. Il y'a beaucoup plus d'hommes que de femmes dans les régions de l'Ennedi (122 hommes pour 100 femmes) du Tibesti (119 hommes pour 100 femmes) du Borkou (115 hommes pour 100 femmes) du Barh El Gazal (115 hommes pour 100 femmes) et de N'Djaména (114 hommes pour 100 femmes). Ce constat semble un peu logique puisque dans les régions du Barh El Gazal, du Borkou, Ennedi et Tibesti vivent beaucoup de militaires avec les différents conflits avec les pays voisins et beaucoup de jeunes hommes ont l'habitude de quitter les provinces pour venir à N'Djaména à la recherche du travail.

TABLEAU 3.03 : REPARTITION DE LA POPULATION DU TCHAD EN 2009 PAR REGION SELON LE SEXE ET LE RAPPORT DE MASCULINITE AU RECENSEMENT DE 2009

Région	Sexe		Rapport de masculinité
	Masculin	Féminin	
Batha	235 412	253 046	93
Borkou	49 985	43 599	114,6
Chari Baguirmi	287 003	291 422	98,5
Guera	261 191	277 168	94,2
Hadjer Lamis	283 378	283 480	100
Kanem	162 840	170 547	95,5
Lac	219 032	214 758	102
Logone Occidental	334 357	354 687	94,3
Logone Oriental	379 105	400 234	94,7
Mandoul	305 598	322 467	94,8
Mayo Kebbi Est	371 245	403 537	92
Mayo Kebbi Ouest	273 333	291 137	93,9
Moyen Chari	291 794	296 214	98,5
Ouaddaï	348 634	372 532	93,6
Salamat	146 906	155 395	94,5
Tandjilé	315 482	346 424	91,1
Wadi Fira	245 193	263 190	93,2
N'Djaména	506 218	445 200	113,7
Barh El Gazal	137 592	119 675	115
Ennedi	92 381	75 538	122,3
Sila	144 814	148 636	97,4
Tibesti	11 582	9 721	119,1
Total	5 403 075	5 538 607	97,6

Indice de régularité de la structure par âge et par sexe de la population résidente effectivement dénombrée

On observe une sous-déclaration des femmes au niveau des âges avancés (RM variant entre 100 et 156 à partir de 40 ans). Alors que dans les normes, on devait s'attendre à une surreprésentation féminine à cause de la surmortalité des personnes adultes de sexe masculin. L'examen de la structure par année d'âge montre que les données sont de très mauvaise qualité (tableau A.3.15 et figure 3.01). Les creux et les pics de la pyramide par année d'âge indiquent respectivement les répulsions et les attractions pour certains âges. Le regroupement des âges par groupe d'âges quinquennaux et leur représentation graphique indiquent une allure régulière. Le regroupement a donc permis d'atténuer les biais dans les déclarations d'âge individuel comme l'atteste la pyramide par groupe d'âges ci-dessous. La figure 3.02 révèle d'une part que quel que soit le groupe d'âge quinquennal, l'importance numérique des hommes est proche de celle des femmes. D'autre part, la population recensée est composée essentiellement de jeunes ; l'importance numérique des groupes d'âge suit une tendance régulière à la baisse et les personnes âgées de 65 ans et plus sont rares.

TABLEAU 3.04 : REPARTITION DE LA POPULATION RESIDENTE EFFECTIVEMENT DENOMBREE DU TCHAD EN 2009 PAR GROUPE D'AGES SELON LE SEXE ET LE RAPPORT DE MASCULINITE AU RECENSEMENT DE 2009

Groupe d'âges	Sexe		Rapport de masculinité
	Masculin	Féminin	
0-4	1 119 456	1 091 373	102,6
5-9	1 003 296	978 677	102,5
10-14	693 672	644 952	107,6
15-19	498 337	552 627	90,2
20-24	378 659	478 553	79,1
25-29	317 163	429 836	73,8
30-34	274 809	332 474	82,7
35-39	239 778	258 240	92,9
40-44	213 931	212 311	100,8
45-49	162 466	138 140	117,6
50-54	146 386	131 858	111
55-59	84 168	62 269	135,2
60-64	91 856	84 282	109
65-69	47 619	37 071	128,5
70-74	55 551	48 859	113,7
75-80	23 929	17 219	139
80-84	24 721	21 298	116,1
85-89	9 004	5 782	155,7
90-94	6 790	5 417	125,3
95 ans et +	6 378	4 767	133,8
ND	5 106	2 602	196,2
Total	5 403 075	5 538 607	97,6

FIGURE 3.01 : PYRAMIDE PAR ANNEE D'AGE DE LA POPULATION TOTALE RESIDENTE

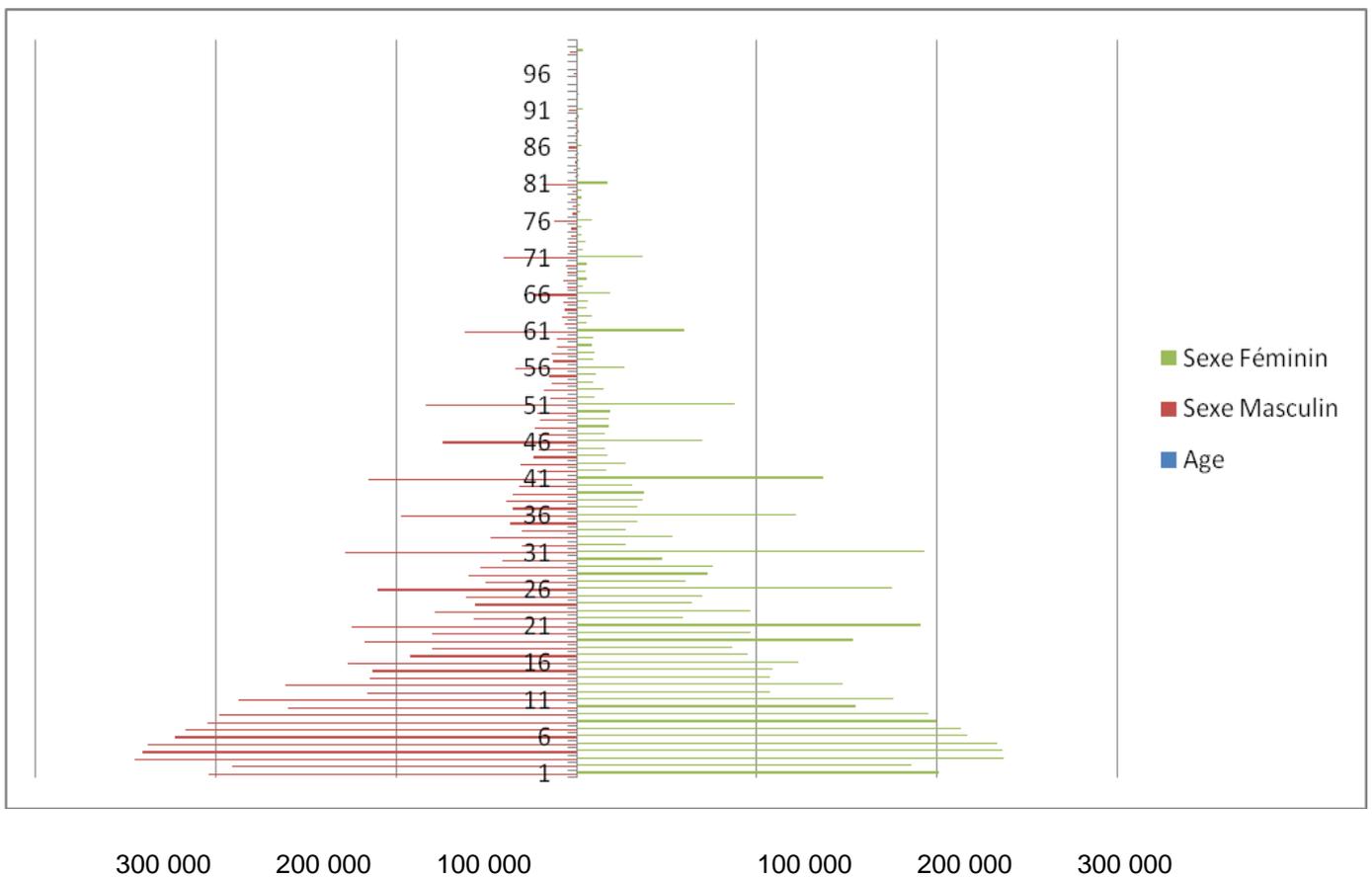
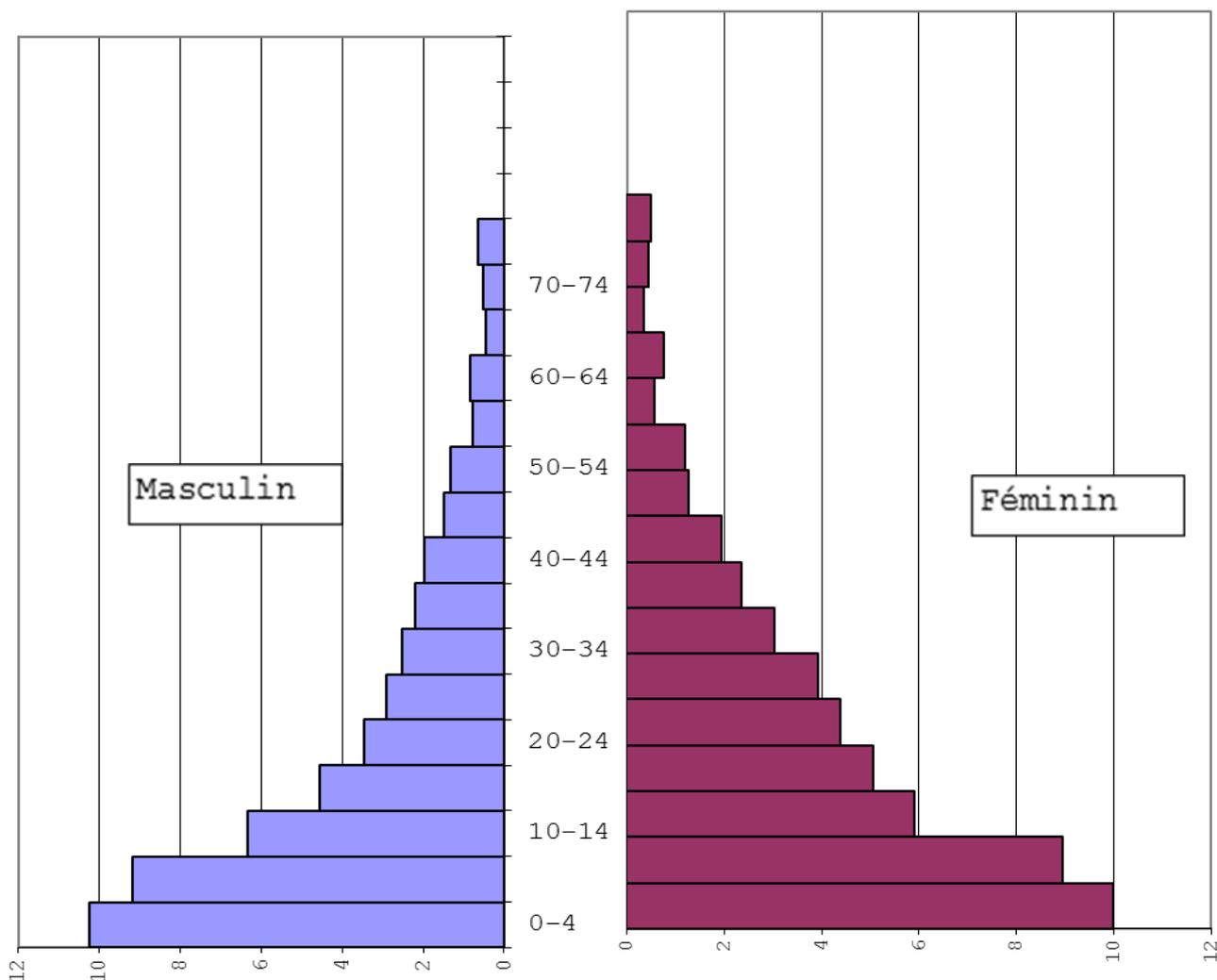


FIGURE 3.02 : PYRAMIDE DES AGES DE LA POPULATION TOTALE RESIDENTE



L'indice de Whipple (0-5)

Cet indice évalue la régularité des déclarations d'âges. Soit P_i l'effectif de la population par année d'âge donnée, désignons par I_w l'indice de Whipple, alors on peut écrire :

$$I_w = 5 * (p_{25} + p_{30} + p_{40} + p_{50} + p_{55} + p_{60}) / (p_{23} + p_{24} + p_{25} + p_{26} + p_{27} + \dots + p_{60} + p_{61} + p_{62})$$

$I_w > 2$ au niveau national, il y a donc attraction pour les âges se terminant par 0 et par 5.

Indice de Myers (0-9)

L'indice de Myers permet de déceler les préférences ou les répulsions des âges terminés par chacun des chiffres de 0 à 9. La méthode de Myers se base sur le calcul d'un effectif théorique pour chacun des âges terminés par chacun de ces

chiffres, qui correspondrait respectivement à 10 % de l'effectif total théorique s'il n'y avait pas de déclaration des âges préférentielle. La somme des écarts en valeur absolue des pourcentages de chacun des effectifs remaniés avec l'effectif théorique 10 constitue l'indice de Myers (Gendreau, 1993, p.177).

TABLEAU 3.05 : INDICES DE MYERS PAR CHIFFRE TERMINAL SELON LE SEXE

Chiffre terminal	Sexe		
	Masculin	Féminin	Ensemble
0	12,3	15,6	14
1	-4	-5,1	-4,6
2	-0,9	-1,3	-1,1
3	-3,1	-4,2	-3,7
4	-2,3	-3,3	-2,8
5	6,4	7,2	6,8
6	-2,6	-3,4	-3
7	-2	-2,6	-2,3
8	-1,1	-0,2	-0,6
9	-2,6	-2,7	-2,6

Il y a attraction pour les âges se terminant par 0 et 5 et répulsion pour les âges se terminant par les autres chiffres (forte aversion surtout pour les âges se terminant par 1 et 3).

Indice de Bachi (0-9)

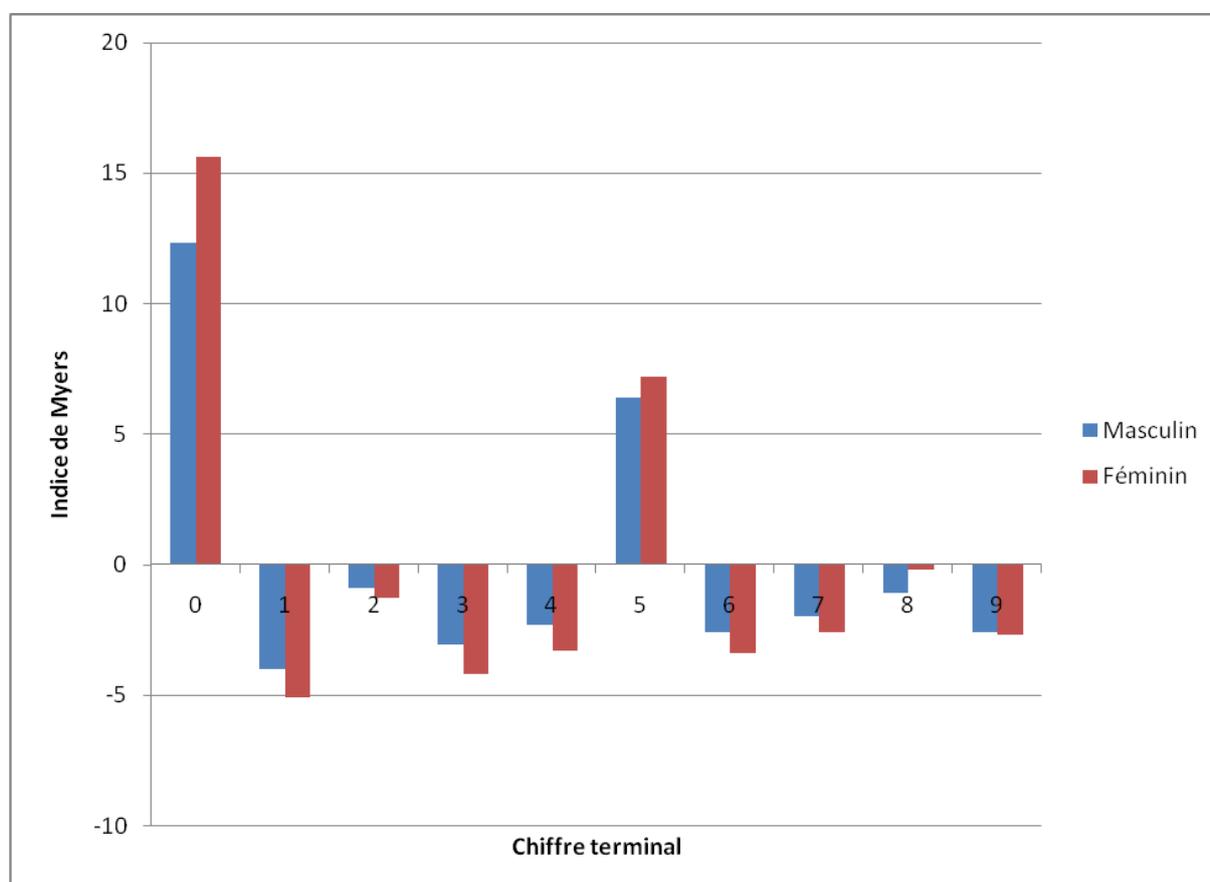
L'indice de Bachi considère la population comprise entre 23 et 72 ans. Bachi a sélectionné des constituants pour le calcul de son indice sous la forme de numérateur Au et de dénominateur Bu pour chaque chiffre terminal de l'âge u. Si les âges sont bien déclarés, les rapports sont égaux à 10%. L'indice de Bachi s'obtient en faisant la différence des rapports avec 10 puis en faisant la somme des différences positives. Il peut varier entre 0 (aucune préférence) et 90 (tous les âges déclarés se terminent par le même chiffre). Le résultat est généralement peu différent de la moitié de l'indice de Myers. Les données nécessaires au calcul sont les mêmes que celles requises pour les indices de Myers et Whipple.

TABLEAU 3.06 : INDICES DE BACHI PAR CHIFFRE TERMINAL SELON LE SEXE

Chiffre terminal	Sexe		
	Masculin	Féminin	Ensemble
0	17,2	21	19,1
1	-4,9	-6,1	-5,5
2	-2,4	-2,7	-2,5
3	-3,9	-5	-4,5
4	-3,1	-4,2	-3,7
5	8,4	9,8	9,1
6	-3,2	-4	-3,6
7	-2,1	-2,8	-2,5
8	-2,6	-2,2	-2,4
9	-3,2	-3,7	-3,5

Il y a attraction pour les âges se terminant par 0 et 5 et répulsion pour les âges se terminant par les autres chiffres. Forte répulsion pour les âges se terminant par 1 et 3.

FIGURE 3.03 : DEGRE D'ATTRACTION OU DE REPULSION POUR LES CHIFFRES TERMINAUX ET SELON LE SEXE (INDICE DE MYERS)



L'Indice Combiné des Nations Unies (ICNU)

$$\text{ICNU} = \text{MRAm} + \text{MRAf} + 3 * \text{MRm}.$$

Où MRAm (ou age ratio for males) est la moyenne des déviations des ratios du sexe masculin (13,7) ; MRAf (ou age ratio for females) est la moyenne des déviations des ratios de sexe féminin (20,2) ; MRm (ou sex ratio score) est la moyenne des différences des rapports de masculinité (12,4).

La procédure AGESEX fournit un Indice Combiné des Nations Unies égal à 71,1. Ce qui correspond à une valeur de l'ICNU supérieure à 40. La qualité des données peut être considérée comme très mauvaise.

Divers indices existent pour l'évaluation de la structure par âge et sexe par milieu de résidence mais les indices de Myers, de Whipple, de Bachi et l'ICNU ont l'avantage de fournir les attractions pour au moins deux chiffres terminaux des âges et couvrent une tranche d'âges plus large.

TABLEAU 3.07 : INDICES DE WHIPPLE, DE MYERS, DE BACHI ET ICNU PAR MILIEU DE RESIDENCE

Milieu de résidence	Indice de Whipple			ICNU	Indice de Myers			Indice de Bachi		
	M	F	M+F		M	F	M+F	M	F	M+F
Urbain	1,95	2,27	2,10	65,8	29,8	38,2	33,8	21,0	27,2	23,9
Rural	2,24	2,50	2,38	73,5	40,1	47,6	44,1	27,1	31,8	29,5
Total	2,16	2,45	2,31	71,1	37,4	45,5	41,7	25,5	30,8	28,2

Pour l'ensemble des deux sexes, la valeur de l'indice de Myers est de 41,7 (33,8 en milieu urbain contre 44,1 en milieu rural), celle de Bachi est de 28,2 (23,9 en milieu urbain contre 29,5 en milieu rural) et celle de Whipple de 2,3 (2,1 en milieu urbain contre 2,4 en milieu rural). L'indice qui traduit mieux l'exactitude d'ensemble des statistiques par âge à savoir l'ICNU est de 65,8 en milieu urbain et 73,5⁽⁴⁾ en milieu rural. Il y a mauvaise déclaration de l'âge beaucoup plus en milieu rural qu'en milieu urbain et les femmes déclarent moins bien leur âge que les hommes (indice de Myers égal à 45,5 pour les femmes contre 37,4 pour les hommes et indice de Whipple égal à 2,45 pour les femmes contre 2,16 pour les hommes). Ce qui est aisément explicable d'autant plus que les hommes⁽⁵⁾ surtout ceux qui vivent en ville éprouvent le plus souvent le besoin, à cause des conditions imposées sur le marché de l'emploi, de se faire établir les pièces d'état civil, ce qui permet des estimations plus fiables des données sur l'âge des personnes dénombrées.

⁴ Nettement supérieure à la valeur nationale qui est de 71,1.

⁵ Indice de Whipple des hommes vivant en ville est plus faible que celui des femmes vivant en campagne : 1,95 contre 2,50.

Indices de régularité de la structure par âge et par sexe de la population résidente des ménages ordinaires

MRAm (ou age ratio for males) est la moyenne des déviations des ratios du sexe masculin (13,8) ; MRAf (ou age ratio for females) est la moyenne des déviations des ratios de sexe féminin (20,2) ; MRm (ou sex ratio score) est la moyenne des différences des rapports de masculinité (12,3).

La procédure AGESEX du logiciel PASEX fournit un Indice Combiné des Nations Unies égal à 70,8. Ce qui correspond à une valeur de l'ICNU supérieure à 40. La qualité des données peut être considérée comme très mauvaise.

TABLEAU 3.08 : INDICES DE REGULARITE DE LA STRUCTURE PAR AGE ET SEXE PAR MILIEU DE RESIDENCE (MENAGES ORDINAIRES)

Milieu de résidence	Indice de Whipple			ICNU	RM	% F	Indice de Myers			Indice de Bachi		
	M	F	M+F				M	F	M+F	M	F	M+F
Urbain	2	2,3	2,1	65,9	105,2	48,7	29,8	37,9	33,7	21,1	27,1	23,8
Rural	2,2	2,5	2,4	73,1	94,8	51,3	40,3	47,7	44,2	27,1	31,8	29,6
Ville de N'Djaména	1,9	2,1	2,0	69,1	112,1	47,1	27,6	34,1	30,6	19,6	24,9	21,9
Ville de Moundou	1,4	1,6	1,5	27,6	100,7	49,8	13,3	17,1	15,2	9,9	12,4	11,0
Ville d'Abéché	2,4	2,7	2,5	113,4	115,1	46,5	43,4	52,6	47,6	30,9	37,4	33,8
Ville de Sarh	1,5	1,7	1,6	33,6	98,7	50,3	13,8	21,2	17,4	9,8	15,2	12,5
Autres Villes	2,1	2,5	2,3	75,1	99,5	50,1	35,0	44,6	39,9	24,6	31,1	27,8
Tchad	2,2	2,5	2,3	70,8	97	50,8	37,6	45,5	41,7	25,6	30,8	28,3

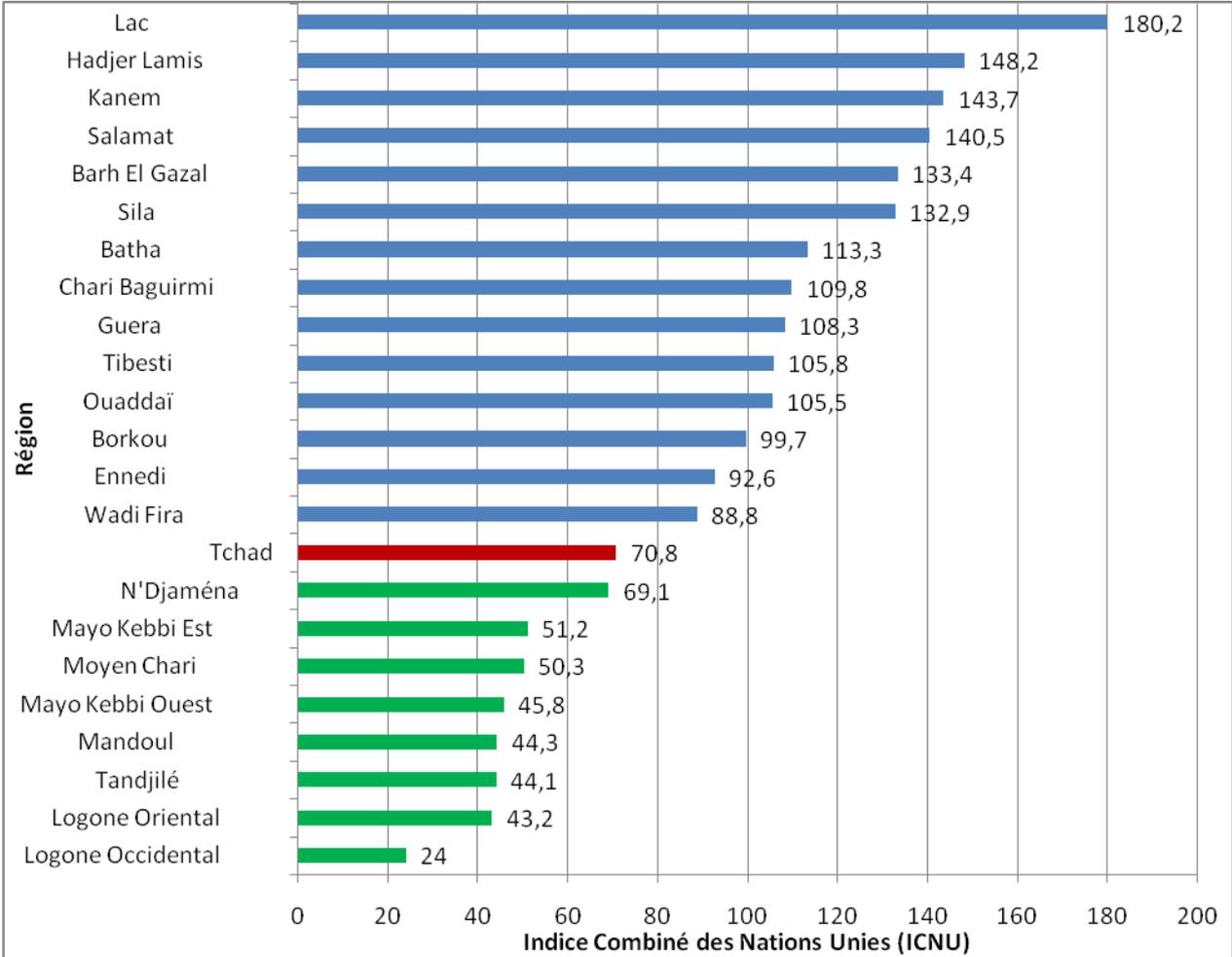
Évalué à 105,2 % en milieu urbain et à 94,8 % en milieu rural, le rapport de masculinité au niveau des ménages ordinaires montre bien l'afflux de population vers les centres urbains. Ce qui est en conformité avec la règle qui veut que ce soit les hommes qui se portent plus à l'exode. L'afflux sélectif de population entraîne une variation des effectifs qui a pour résultante un rapport de masculinité global supérieur ou inférieur à 100 selon les cas. Pour le Tchad, le milieu urbain bénéficie de l'apport du milieu rural, d'où les résultats observés. Les données restent conformes à la structure attendue sur le plan de la répartition par sexe. Mais en milieu urbain tout comme en campagne sauf dans les villes de Moundou (27,6) et Sarh (33,6), l'ICNU est largement supérieur à 40 donc les données sur l'âge et le sexe ne sont généralement pas très bonnes quel que soit le lieu de résidence.

TABLEAU 3.09 : INDICES DE REGULARITE DE LA STRUCTURE PAR AGE ET SEXE PAR REGION (MENAGES ORDINAIRES)

Région	Indice de Whipple			Indice de Myers			Indice de Bachi			ICNU	RM	% F
	M	F	M+F	M	F	M+F	M	F	M+F			
Batha	2,9	3	2,9	62,1	65,3	63,9	39,5	42	40,9	113,3	92,7	51,9
Borkou	2,2	2,4	2,3	39,4	45,3	42,2	26,2	29	27,5	99,7	113,5	46,8
Chari Baguirmi	2,4	2,9	2,7	46,8	60,6	53,9	29,7	40,7	35,1	109,8	97,8	50,5
Guera	2,7	3	2,8	53,8	63,1	58,8	35,6	41,3	38,6	108,3	93,8	51,6
Hadjer Lamis	2,9	3,2	3	61,3	70,5	66,1	39,4	46,9	43,1	148,2	98,5	50,4
Kanem	3,1	3,3	3,2	64,7	72,4	68,8	43,7	48,6	46,3	143,7	95,3	51,2
Lac	3,0	3,4	3,2	65,2	74,6	70	42,4	50,4	46,2	180,2	101,4	49,7
Logone Occidental	1,4	1,6	1,5	11,9	18,6	14,8	8,3	11,5	9,9	24	93,9	51,6
Logone Oriental	1,6	1,8	1,7	19,1	27,6	23,2	12,5	17,5	15,1	43,2	94,6	51,4
Mandoul	1,6	1,8	1,7	20,7	28,3	24,7	13	16,4	14,8	44,3	94,6	51,4
Mayo Kebbi Est	2	2,3	2,2	32,2	41,4	36,7	22,3	28,5	25,7	51,2	91,9	52,1
Mayo Kebbi Ouest	1,5	1,9	1,7	16,9	27,5	22,5	11,7	19,6	15,9	45,8	93,7	51,6
Moyen Chari	1,7	2	1,8	22,1	32,6	27,2	14,8	21	18	50,3	98,1	50,5
Ouadaï	2,6	2,9	2,8	54,8	62,5	59	35,8	41,3	38,7	105,5	92,4	52
Salamat	2,7	3,2	3	57,2	68	63,1	37,5	45,5	41,7	140,5	94,1	51,5
Tandjilé	1,7	2	1,9	22,8	30,8	26,6	15,9	20,5	18,4	44,1	90,9	52,4
Wadi Fira	2,7	2,8	2,7	55,4	58,9	57,3	36	38,9	37,5	88,8	92,5	51,9
N'Djaména	1,9	2,1	2	27,6	34,1	30,6	19,6	24,9	21,9	69,1	112,1	47,1
Barh El Gazal	2,7	2,8	2,7	50,4	55	52,6	36,8	37,4	37,1	133,4	114,4	46,6
Ennedi	2,2	2,3	2,2	37,1	42,6	39,6	26,2	27,1	26,6	92,6	123,6	44,7
Sila	3	3,2	3,1	62,6	68,9	66	41,9	45,8	43,9	132,9	96,3	50,9
Tibesti	1,9	2,3	2,2	32,9			22,3	29,2	25,8	105,8	108,5	48
Total	2,2	2,5	2,3	37,6	45,5	41,7	25,6	30,8	28,3	70,8	97	50,8

Les rapports de masculinité des régions oscillent entre 90 et 100 (cf. Tableau 4.09). Toutefois, certaines régions ont des rapports de masculinité en deçà de 90 qui traduirait une émigration sélective des hommes : Ennedi, Barh El Gazal, Borkou, N'Djaména, Tibesti et Lac (ces régions ont par conséquent moins de 50% de femmes). La proportion de femmes dépasse 52% dans les régions de la Tandjilé, Mayo-Kebbi Est et Ouaddaï. A part au Logone Oriental où l'ICNU est inférieur à 40, les données de structures sont de très mauvaises qualités dans les 21 autres régions du pays. Au regard de l'ICNU obtenu, les données de structures sont de très mauvaise qualité surtout dans les régions du Lac(180,2), de Hadjer Lamis (148,2), du Kanem (143,7), du Salamat (140,5), du Barh El Gazal (133,4) et du Sila (132,9).

FIGURE 3.04 : VARIATION REGIONALE DE L'ICNU (MENAGES ORDINAIRES)



3.1.3. Evaluation de la déclaration de l'âge par les recensés

Environ 59% de la population totale effectivement recensée connaît avec précision la date de sa naissance. 41% des personnes recensées ne connaissent pas leur mois de naissance ainsi l'âge a été fourni en année de naissance (40% pour les hommes contre 42% pour les femmes). Ces proportions se maintiennent même quand on ne tient compte que de ceux qui ont déclaré leur âge (voir tableau 3.10). En effet 2 388 personnes seulement n'ont déclaré selon aucune forme d'enregistrement leur âge soit 0,02%.

TABLEAU 3.10 : REPARTITION EN (%) DE LA POPULATION RESIDENTE AYANT DECLARE L'AGE PAR FORME D'ENREGISTREMENT DE L'AGE SELON LE SEXE

Forme d'enregistrement de l'âge	Sexe		
	Masculin	Féminin	Ensemble
Mois et année de naissance	59,8	57,7	58,7
Année de naissance seule	40,1	42,1	41,1
Nombre d'années d'âge	0,1	0,2	0,1
Total	100	100	100

TABLEAU 3.11 : REPARTITION EN (%) DE LA POPULATION RESIDENTE AYANT DECLARE L'AGE PAR FORME D'ENREGISTREMENT DE L'AGE SELON LE GROUPE D'AGES

Forme d'enregistrement de l'âge	Groupe d'âges						Ensemble
	0-4	5-9	10-14	15-24	25-59	60 et plus	
Mois et année de naissance	71,2	64,3	60,3	56,6	49,9	39,6	58,8
Année de naissance seule	28,7	35,6	39,5	43,3	50	60,1	41
Nombre d'années d'âge	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,3	0,2
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Les âges des jeunes générations sont bien déclarés au vu des résultats consignés dans le tableau ci-dessus. Plus de 60% des personnes âgées de 60 ans et plus ne connaissent pas leur mois de naissance.

TABLEAU 3.12 : PROPORTION (%) DE NON DECLARES POUR QUELQUES VARIABLES DE L'ETAT CIVIL

Variable	Effectif déclaré	Non Déclaré	
		Effectif	%
Sexe (B4)	10 621 672	0	0,000
Mois de naissance (B6A)	6 244 676	4 376 996	41,208
Année de naissance (B6B)	10 600 431	21 241	0,200
Age en années révolues (B7) pour la population résidente	10 933 974	7 708	0,070
Age en années révolues (B7) pour la population des ménages ordinaires	10 614 351	7 321	0,069
Age en années révolues (B7) pour la population des ménages collectifs	319 623	387	0,121
Age en années révolues (B7) pour la population sédentaire	10 566 230	7 386	0,070
Age en années révolues (B7) pour la population nomade	367 744	322	0,087

L'évaluation des données sur le sexe et l'âge montre que pour le premier il n'y a pas de non déclarés. Pour l'âge, la proportion est très faible après toilettage (0,07 %).

3.1.5 Evaluation de l'accroissement intercensitaire de la population

Il ressort des résultats consignés dans le tableau 3.13 pour la population effectivement dénombrée : fort taux annuel moyen d'accroissement intercensitaire dans les régions de l'Ennedi (11,8), du Barh El Gazal (8,3), Wadi Fira(6,5), Borkou (6), Tibesti (5,4) et Ouaddaï (5,3) ; faible taux annuel moyen d'accroissement intercensitaire dans les régions de Sila (1,5), de la Tandjilé (2,4) et Logone Occidental (2,6).

Si l'on tient compte des populations non recensées, le taux d'accroissement du Tibesti est de 6,6% (25 483 individus en 2009 contre 9 079 individus en 1993). Le taux du Sila passera aussi de 1,5% à 3,2%. La non prise en compte des réfugiés fait diminuer le taux de 8 régions du pays. Ainsi le taux de l'Ennedi qui était de 11,8% est normalement égal à 10,5% si on élimine les 28 017 réfugiés de la région.

La structure de la population selon la région (résumé dans le tableau A.3.03) indique une forte disparité dans la répartition spatiale de la population du Tchad en 2009 : 3 régions de moins de 200 000 habitants (Borkou, Ennedi et Tibesti), 1 région de plus de 800 000 habitants (N'Djaména la capitale) et 18 régions dont la population se situe entre 200 000 et 800 000 habitants. L'analyse par département de résidence révèle que le Tibesti Est, le Tibesti Ouest et le Borkou Yala sont les départements ayant de faibles poids démographiques et les départements les plus peuplés sont N'Djaména (8,7%), Tandjilé Ouest (3,7%), Mayo Dallah (3,1%), Lac Wey (3%) et Ouara (3%). Les femmes sont plus représentées dans les

départements ci-après : Batha Est (53,6%), Mangalmé (53,3%), Mont Illi (53%) et Assounga (53%). Les départements ayant de faibles proportions de femmes sont : Barh El Gazal Nord (43,5%) et Tibesti Ouest (42,2%).

Tableau 3.13 : Taux annuel moyen d'accroissement intercensitaire par région

Région	Population résidente en 1993	Population résidente en 2009	Population résidente hors réfugiés en 2009	Taux annuel moyen d'accroissement intercensitaire	Taux annuel moyen d'accroissement intercensitaire hors réfugiés	Effectif des réfugiés
Batha	288 458	488 458	488 458	3,3	3,3	
Borkou	36 394	93 584	93 577	6,0	6,0	7
Chari Baguirmi	323 066	578 425	578 425	3,7	3,7	
Guéra	306 259	538 359	538 359	3,6	3,6	
Hadjer Lamis	365 666	566 858	566 798	2,8	2,8	60
Kanem	208 422	333 387	333 353	3,0	3,0	34
Lac	252 932	433 790	433 790	3,4	3,4	
Logone Occidental	455 489	689 044	689 044	2,6	2,6	
Logone Oriental	356 706	779 339	759 032	5,0	4,8	20 307
Mandoul	397 230	628 065	628 065	2,9	2,9	
Mayo Kebbi Est	500 293	774 782	774 715	2,7	2,7	67
Mayo Kebbi Ouest	324 865	564 470	564 470	3,5	3,5	
Moyen Chari	341 365	588 008	574 694	3,4	3,3	13 314
Ouaddaï	312 628	721 166	643 934	5,3	4,6	77 232
Salamat	184 403	302 301	296 984	3,1	3,0	5 317
Tandjilé	453 854	661 906	661 906	2,4	2,4	
Wadi Fira	184 807	508 383	416 146	6,5	5,2	92 237
N'Djaména	563 168	951 418	951 395	3,3	3,3	23
Barh El Gazal	71 505	257 267	257 071	8,3	8,2	196
Ennedi	27 712	167 919	139 902	11,8	10,5	28 017
Sila	229 237	293 450	259 539	1,5	0,8	33 911
Tibesti	9 079	21 303	21 303	5,4	5,4	
Total recensé	6 193 538	10 941 682	10 670 960	3,6	3,4	270 722
Ensemble Tchad	6 279 931	11 039 873	10 769 151	3,6	3,4 ⁶	270 722

⁶ Si on ne tient pas compte des réfugiés, le taux d'accroissement intercensitaire est égal à 3,4% en milieu rural tout comme en milieu urbain pour la population totale estimée voire population totale recensée.

TABLEAU 3.14 : TAUX ANNUEL MOYEN D'ACCROISSEMENT INTERCENSITAIRE POUR LES DIFFERENTES CATEGORIES DE POPULATION

Caractéristique de la population	Population en 1993	Population en 2009	Taux annuel moyen d'accroissement intercensitaire
Population totale masculine	3 043 114	5 452 483	3,7
Population totale féminine	3 236 817	5 587 390	3,4
Population totale sédentaire recensée	5 840 091	10 253 606	3,5
Population sédentaire masculine recensée	2 820 648	5 033 216	3,7
Population sédentaire féminine recensée	3 019 443	5 220 390	3,4
Population totale nomade recensée	353 489	368 066	0,3
Population nomade masculine recensée	180 744	196 377	0,5
Population nomade féminine recensée	172 745	171 689	-0,04
Population totale de 10 ans et plus recensée	3 981 069	6 741 172	3,3
Population masculine de 10 ans et plus recensée	1 891 376	3 275 217	3,5
Population féminine de 10 ans et plus recensée	2 089 693	3 465 955	3,2
Population totale de moins de 10 ans recensée	2 212 469	4 200 510	4,1
Urbain recensé	1 360 610	2 399 965	3,6
Rural recensé	4 832 928	8 541 717	3,6
Total recensé	6 193 538	10 941 682	3,6
Urbain	1 360 610	2 404 145	3,6
Rural	4 919 321	8 635 728	3,5
Ensemble Tchad	6 279 931	11 039 873	3,6

Le taux annuel moyen d'accroissement intercensitaire de la population nomade (368 066 individus en 2009 contre 353 489 individus en 1993) est beaucoup plus faible (**0,3%**) et peut s'expliquer par la sédentarisation liée à plusieurs facteurs dont la sécheresse et la dégradation des conditions de vie qui s'en est suivie. On a pu constater ce phénomène de sédentarisation dans beaucoup de pays comme la Mauritanie, le Niger et l'Algérie par exemple. Il est à remarquer pour le cas du Tchad que le taux annuel moyen d'accroissement intercensitaire de la population nomade féminine est négatif (-0,04%) et doit être imputable au sous-dénombrement des femmes nomades en 2009.

3.1.6 Evolution de la qualité des données observées de 1993 à 2009

TABLEAU 3.15 : EVOLUTION PAR REGION DE QUELQUES INDICATEURS DE QUALITE DES DONNEES DE STRUCTURE AU TCHAD ISSUS DU RGPH2 EN COMPARAISON AVEC CEUX DU RGPH1 (DONNEES OBSERVEES)

Région	Indicateur de qualité des données de structures						Ecart_2009-1993		
	ICNU		Indice de Whipple (ensemble 0-5)		Rapport de masculinité		ICNU	Indice de Whipple (0-5)	Rapport de masculinité
	2009	1993	2009	1993	2009	1993			
Batha	113,3	93,2	2,9	3,2	92,7	88,9	20,1	-0,3	3,8
Borkou ^{*7}	99,7	117,4	2,3	3,1	113,5	94,9	-17,7	-0,8	18,6
Chari Baguirmi	109,8	102,1	2,7	2,9	97,8	100,0	7,7	-0,2	-2,2
Guera	108,3	112,6	3,2	6,4	93,8	84,4	-4,3	-3,2	9,4
Hadjer Lamis	148,2	102,1	3	2,9	98,5	100,0	46,1	0,1	-1,5
Kanem	143,7	135,7	3,2	3,4	95,3	95,1	8	-0,2	0,2
Lac	180,2	160,7	3,2	3,3	101,4	98,9	19,5	-0,1	2,5
Logone Occidental	24	34,8	1,5	1,6	93,9	93,4	-10,8	-0,1	0,5
Logone Oriental	43,2	43,3	1,7	1,8	94,6	93,4	-0,1	-0,1	1,2
Mandoul	44,3	47,2	1,7	1,9	94,6	94,7	-2,9	-0,2	-0,1
Mayo Kebbi Est	51,2	53,8	2,2	2,4	91,9	92,3	-2,6	-0,2	-0,4
Mayo Kebbi Ouest	45,8	53,8	1,7	2,4	93,7	92,3	-8	-0,7	1,4
Moyen Chari	50,3	47,2	1,8	1,9	98,1	94,7	3,1	-0,1	3,4
Ouaddaï	105,5	90,7	2,8	3,2	92,4	81,1	14,8	-0,4	11,3
Salamat	140,5	107,8	3	3,1	94,1	86,8	32,7	-0,1	7,3
Tandjilé	44,1	40,8	1,9	2,0	90,9	89,9	3,3	-0,1	1
Wadi Fira	88,8	79,8	3,3	6,4	92,5	79,9	9	-3,1	12,6
N'Djaména	69,1	81,1	2	2,1	112,1	116,8	-12	-0,1	-4,7
Barh El Gazal	133,4	135,7	2,7	3,4	114,4	95,1	-2,3	-0,7	19,3
Ennedi*	92,6	93,2	2,2	3,1	123,6	94,9	-0,6	-0,9	28,7
Sila	132,9	90,7	3,1	3,2	96,3	81,1	42,2	-0,1	15,2
Tibesti*	105,8	93,2	2,2	3,1	108,5	94,9	12,6	-0,9	13,6
Milieu urbain	65,9	93,2	2,1	2,2	105,2	104,3	-27,3	-0,1	0,9
Milieu rural	73,1	93,2	2,4	2,5	94,8	90,6	-20,1	-0,1	4,2
Ensemble Tchad	70,8	93	2,3	6,4	97	93,4	-22,2	-4,1	3,6

⁷ BET pour le RGPH1

L'ICNU est de 70,8 contre 93 en 1993, ce qui traduit une petite amélioration de la qualité de la déclaration des âges. Les rapports de masculinités sont plus élevés en 2009 qu'en 1993. Il y a une certaine dégradation de la qualité des données entre 1993 et 2009 dans les régions du Hadjer Lamis, du Sila, du Salamat, du Batha et Lac. En 2009 tout comme en 1993, les rapports de masculinités en milieu urbain se situent dans la fourchette attendue. Toutefois, il faut prendre avec beaucoup de prudence les comparaisons faites au niveau régional et selon le milieu de résidence au regard des différents changements de définitions et de contenu (changement de définition du milieu urbain et éclatement de certaines anciennes préfectures en 2 ou 3 régions).

Il est à souligner que la taille moyenne des ménages est restée constante dans toutes les opérations de collecte de 1993 à 2009 à savoir 5 personnes par ménage (voir tableau A.3.08).

3.2. Ajustement des données de structure observées

Le rapprochement des effectifs obtenus après traitement général avec les effectifs de population déjà publiés au niveau des résultats préliminaires et ceux issus d'autres sources montre qu'il n'y a pas de grandes différences entre les différents résultats obtenus par conséquent les effectifs globaux et la structure par âge et par sexe selon le milieu de résidence issus du traitement général seront conservés.

Toutefois les données de structure seront ajustées avant leur utilisation au niveau des projections démographiques de 2009 à 2050. On utilisera pour cela la méthode d'Arriaga. On a réparti proportionnellement dans les différents groupes d'âges les personnes dont l'âge n'est pas connu et les personnes habitant les zones inaccessibles pour avoir les effectifs ajustés consignés dans le tableau 3.15.

De même pour les effectifs des groupes sociaux, les données qui seront publiés tiendront compte des effectifs des non déclarés. Comme 7 708 personnes sur les 10 941 682 recensées, soit 0,07% sont enregistrées avec un âge inconnu, en faisant l'hypothèse que les personnes dont l'âge n'est pas connu ont une structure par âge plus ou moins identique à celle des personnes dont l'âge est déclaré, on peut les répartir proportionnellement dans les différents groupes d'âges et obtenir ainsi une évaluation numérique complète de ces différents groupes sociaux. Cela revient en fait à multiplier les données relatives à la population dont l'âge est connu par un coefficient de complétude K obtenu en divisant l'effectif de la population totale recensée (10 941 682) par celui de la population dont l'âge est déclaré (10 933 974). On obtient ainsi $K = 1,000705$. En supposant en plus que la répartition de cette population notamment selon la région est plus ou moins identique à celle de la population dont l'âge est déclaré, on peut appliquer ce coefficient également au niveau des régions et milieu de résidence pour faciliter les calculs. Les résultats sont consignés dans le tableau A.3.20 annexé au présent rapport.

**Ajustement de la structure par âge et par sexe par la méthode d'Arriaga
(procédure AGESMTH du PASEX)**

TABLEAU 3.16 : REPARTITION DE LA POPULATION RESIDENTE DES MENAGES ORDINAIRES ET COLLECTIFS DU TCHAD AJUSTEE⁽⁸⁾ PAR GROUPE D'AGES SELON LE MILIEU DE RESIDENCE ET LE SEXE AU 1^{ER} JUIN 2009

Groupe d'âges	Milieu de résidence								
	Urbain			Rural			Ensemble		
	Masculin	Féminin	Ensemble	Masculin	Féminin	Ensemble	Masculin	Féminin	Ensemble
0	43 620	42 613	86 234	176 517	173 800	350 317	220 137	216 413	436 550
1-4	178 883	172 895	351 778	809 378	790 184	1 599 562	988 261	963 079	1 951 340
0-4	222 503	215 509	438 012	985 895	963 984	1 949 878	1 208 398	1 179 493	2 387 890
5-9	186 696	181 362	368 059	749 841	728 740	1 478 581	936 537	910 102	1 846 640
10-14	152 959	149 262	302 222	530 026	516 005	1 046 032	682 986	665 268	1 348 254
15-19	129 571	127 393	256 964	391 409	415 818	807 227	520 980	543 211	1 064 191
20-24	111 417	112 340	223 757	275 927	384 874	660 801	387 343	497 214	884 558
25-29	94 119	93 205	187 325	220 955	326 274	547 229	315 074	419 480	734 554
30-34	76 393	70 845	147 238	202 637	260 805	463 442	279 030	331 650	610 680
35-39	63 857	55 446	119 303	176 689	209 082	385 771	240 546	264 528	505 074
40-44	54 185	41 768	95 952	153 942	158 335	312 278	208 127	200 103	408 230
45-49	43 493	31 758	75 251	128 472	121 844	250 317	171 966	153 602	325 568
50-54	31 334	22 625	53 959	98 896	88 038	186 934	130 230	110 663	240 893
55-59	23 482	17 223	40 705	79 153	68 051	147 204	102 635	85 274	187 910
60-64	16 889	13 718	30 607	62 447	55 237	117 684	79 336	68 955	148 291
65-69	12 245	10 558	22 802	49 331	42 978	92 308	61 575	53 535	115 111
70-74	8 488	7 764	16 252	37 940	31 823	69 763	46 428	39 587	86 015
75-79	5 619	5 337	10 956	28 275	21 774	50 049	33 894	27 111	61 005
80 et +	7 412	7 369	14 780	39 987	30 245	70 232	47 398	37 614	85 012
Total estimé	1 240 663	1 163 482	2 404 145	4 211 820	4 423 908	8 635 728	5 452 483	5 587 390	11 039 873

Avec les données ajustées du tableau ci-dessus, l'effectif de la population de 0 an varie selon l'univers choisi. Nous avons l'effectif observé 404 541 et l'effectif ajusté après l'ajustement de la structure par âge et sexe 436 550 (effectif qui sera utilisé pour les données de structures au niveau des projections nationales).

Avec ces données, l'ICNU est de 23,7 donc inférieur à 40 et on a alors des données de qualité acceptable.

⁽⁸⁾ Voir en annexe le tableau A.3.10 pour avoir les données non ajustées

3.3. Examen du volume et de la taille de la population vivant dans les ménages ordinaires

3.3.1. Population vivant dans les ménages ordinaires et population des ménages collectifs

Le chiffre de la population totale de **10 621 672** qui sera le plus souvent très utilisé n'inclut pas celle des ménages collectifs représentant 320 010, soit 2,9% de l'ensemble de la population effectivement dénombrée qui s'établirait ainsi à 10 941 682. Compte tenu de leur faible proportion, et surtout du fait que toutes les caractéristiques n'ont pas été enregistrées pour cette population comptée à part, les analyses thématiques sont basées sur la population des ménages ordinaires (population habituellement installée sur le territoire national et pouvant servir de façon durable comme base pour toute planification de développement). Il est à remarquer que les effectifs absolus des différents types de population des ménages collectifs montrent qu'il y a sous-dénombrement. Avoir seulement 13 921 militaires recensés dans les casernes ou 1 487 personnes recensées dans les prisons pose un problème d'exhaustivité du dénombrement de ces catégories de population (cf. tableau A.3.11). Ce qui revient à ne tenir beaucoup plus compte que des proportions de ces populations (0,13% de la population vivait dans les casernes, 0,01% vivait dans les prisons au moment du recensement de 2009, etc.).

3.3.2. Taille moyenne des ménages ordinaires par région

97% de la population totale recensée (10 621 672) vivent dans 1 992 983 ménages ordinaires, soit une taille moyenne par ménage de 5,3 personnes. Les ménages ayant à leur tête un homme sont de plus grande taille (5,8 personnes) que ceux dirigés par les femmes (3,6 personnes). 21% des ménages sont dirigés par des femmes. En considérant la région de résidence, il apparaît que c'est au Mayo-Kebbi Ouest (6,4 personnes) que l'on rencontre les ménages de grande taille. C'est une région où la polygamie et la cohabitation dans une même structure sont très fréquentes. A l'inverse, les régions où les tailles moyennes sont les plus petites sont le Kanem (4,5 personnes) et le Lac (4,6 personnes). Ces régions ont beaucoup de bras valides en déplacement vers le centre et le sud pour des activités de commerce.

TABLEAU 3.17 : TAILLE MOYENNE DES MENAGES PAR REGION SELON LE SEXE DU CHEF DE MENAGE

Région	Sexe du chef de ménage			Nombre de ménages ordinaires
	Masculin	Féminin	Ensemble	
Batha	5,6	3,6	5,1	96 244
Borkou	6,2	5	5,9	15 736
Chari Baguirmi	5,7	3,2	5,4	106 871
Guera	5,8	3,5	5,2	103 778
Hadjer Lamis	5,5	3,4	5	111 547
Kanem	5	3,4	4,5	73 689
Lac	5	3,2	4,6	93 416
Logone Occidental	5,6	3,4	5,2	133 440
Logone Oriental	5,7	3,4	5,3	142 515
Mandoul	6,1	3,3	5,5	113 106
Mayo Kebbi Est	6,4	3,2	5,8	132 698
Mayo Kebbi Ouest	6,9	3,2	6,4	87 501
Moyen Chari	6	3,8	5,7	100 994
Ouadaï	5,5	3,5	4,9	129 673
Salamat	5,7	3,6	5,2	56 949
Tandjilé	6,2	3,2	5,7	116 983
Wadi Fira	5,7	3,9	5,1	80 642
N'Djaména	5,5	4,3	5,3	179 418
Barh El Gazal	6,2	4,2	5,9	43 527
Ennedi	6,1	4,7	5,8	22 541
Sila	5,8	4,2	5,3	48 267
Tibesti	6,3	4,4	5,9	3 448
Ensemble	5,8	3,6	5,3	1 992 983

Vue d'ensemble

Le présent chapitre donne comme résultats les points saillants suivants :

- L'examen des résultats globaux a fait apparaître que le chiffre de 11 039 873 habitants se situe au-delà de l'hypothèse forte des projections de 2004 de la Direction de la Coordination des Activités en matière de Population (DCAP) à savoir 10 584 400 habitants. Cependant, ce chiffre situe en deçà de celui de l'hypothèse moyenne des projections des Nations Unies de 2008 qui est de 11 206 000 habitants. Les résultats des différents contrôles de cohérence et de vraisemblance des effectifs ont montré des écarts non significatifs en valeurs relatives.
- L'âge a été fourni en mois et année de naissance pour 58,7% des résidents ;
- Le rapport de masculinité est de 97,6 hommes pour 100 femmes ;
- L'indice de Myers vaut 41,7 pour le niveau national (37,4 pour les hommes contre 45,5 pour les femmes). Ces résultats suggèrent que les hommes déclarent mieux leur âge ;
- L'évaluation globale de la structure par âge et sexe montre que les données ne sont pas de très bonne qualité (Indice Combiné des Nations Unies : ICNU=71,1). Pour les ménages ordinaires, l'ICNU est de 70,8 avec une très forte disparité régionale variant du plus faible 24 au Logone occidental (qualité acceptable) au maximum de 180,2 au Lac (très mauvaise qualité) comme ci-dessous schématisé. Nous avons décidé de conserver les données de structures observées pour les indicateurs ayant trait à l'état et structures de la population. Toutefois les données de structure sont ajustées avant leur utilisation au niveau des projections démographiques de 2009 à 2050.

CHAPITRE 4 : EVALUATION DES DONNEES SUR LA FECONDITE

Ce chapitre aborde en premier lieu l'évaluation de la qualité des données puis présentera l'ajustement des données sur la fécondité.

4.1. Evaluation de la qualité des données

Pour évaluer les données sur la fécondité, on procédera d'abord à une présentation critique de la méthode d'observation, puis à l'évaluation externe et interne des données. L'évaluation sera faite par milieu de résidence et selon la région. On jugera enfin de l'opportunité d'utiliser une méthode d'ajustement pour redresser les données.

4.1.1. Méthodologie utilisée pour la collecte des données sur la fécondité et appréciation critique

Les données sur la fécondité sont essentiellement basées sur les questions sur les naissances des 12 derniers mois précédant le recensement et le nombre total d'enfants nés vivants. Des informations complémentaires sur la parité actuelle des femmes ont été également recueillies en leur demandant le nombre d'enfants encore en vie parmi ceux qui sont nés vivants.

Les données collectées grâce aux questions relatives aux naissances des 12 derniers mois précédant le recensement peuvent conduire à trois types d'erreurs : les erreurs de délimitation de la période de référence, les omissions et les erreurs de classement. Les erreurs susceptibles d'affecter l'information relative au nombre total d'enfants nés vivants se présentent ainsi qu'il suit :

- Les omissions d'enfants vivant ailleurs ;
- Les mauvaises déclarations des âges de la part des femmes ;
- Les femmes à la parité non déclarée ;
- Les omissions d'enfants décédés en bas âge ;
- La prise en compte d'un enfant mort-né comme né vivant.

Les omissions d'enfants nés vivants sont souvent liées à la définition du concept d'enfants nés vivants. Les femmes auraient ainsi tendance à ne pas classer dans cette catégorie les enfants décédés peu de temps après la naissance.

Au moment de la formation des agents de terrain, les formateurs ont eu à insister sur les éventuelles fausses réponses relatives à l'enregistrement des variables portant sur la fécondité.

Les données sur la fécondité, généralement difficiles à saisir au cours d'un recensement, sont souvent entachées d'erreurs. Mais elles permettent tout de même d'estimer les niveaux, les structures de la fécondité et d'en dégager les tendances.

4.1.2. Evaluation des données sur les naissances des 12 derniers mois

4.1.2.1. Evaluation externe

Elle porte sur la qualité comparée des données sur la fécondité aux recensements de 1993 et 2009 d'une part, et sur la comparaison des niveaux de fécondité au RGPH2-2009 avec ceux issus d'autres sources.

La comparaison des données collectées sur la fécondité aux recensements de 1993 et de 2009 (tableau 4.01) montre que la qualité des données a été moins bonne en 1993 qu'en 2009. On note en effet que le sous dénombrement des naissances des 12 derniers mois a été plus important au recensement de 1993, ce qui se traduit par une plus grande irrégularité du profil du rapport de masculinité des naissances des 12 derniers mois par groupe d'âge des mères. Cette non-conformité des rapports de masculinité des naissances des 12 derniers mois à la norme théorique de référence (102-107), conjuguée à l'anormalité relative des rapports P/F du recensement de 1993 (avec des valeurs qui s'écartent de 102 pour la plupart) traduit à l'évidence une amélioration de la qualité des données sur la fécondité.

TABLEAU 4.01 : INDICATEURS COMPARES D'EVALUATION DES DONNEES SUR LA FECONDITE (RAPPORTS DE MASCULINITE ET RATIO P/F PAR GROUPE D'AGE) DE 1993 A 2009

Groupe d'âges	Rapports de masculinité				Ratio P/F	
	Naissances des 12 derniers mois		Enfants nés vivants		1993	2009
	1993	2009	1993	2009		
15-19	92	103	105,4	107,4	1,488	1,911
20-24	82	106	103,8	105,4	1,299	1,544
25-29	77	111	110,8	104,9	1,199	1,403
30-34	86	117	103,1	104,7	1,119	1,325
35-39	87	126	102,9	105,0	1,149	1,243
40-44	84	143	103,2	105,3	1,090	1,151
45-49	92	155	102,7	104,2	1,102	1,082
Total	94	113	104,5	105		

L'ISF observé du RGPH2 est de 5,3 enfants par femme et semble être sous-estimé car il est à la fois inférieur à l'ISF observé avant (EDST2, 2004) et après (MICS-2010) cette opération. Par ailleurs l'examen des TBN et l'AMP conduit au même constat.

TABLEAU 4.02 : EVOLUTION DE L'INDICE SYNTHETIQUE DE FECONDITE (ISF) ET DU TAUX BRUT DE NATALITE (TBN) DU TCHAD DE 1964 A 2010

Indicateur	ED 1964	RGPH 1993 (données observées)	EDST 1996/1997	EDST 2004	RGPH 2009 (données observées)	MICS-2010
ISF	5,1	5,6	6,6	6,3	5,3	6,9
TBN (‰)	45	41		45	37	
AMP	28,2	25,1	28,0	28,3	29,5	

4.1.2.2. Rapports de masculinité relatifs aux naissances des 12 derniers mois par groupe d'âges des mères

Les rapports de masculinité sont hors norme quel soit le milieu de résidence (114 en milieu urbain et 113 en milieu rural et pour l'ensemble du pays).

TABLEAU 4.03 : REPARTITION DES ENFANTS NES VIVANTS AU COURS DES 12 DERNIERS MOIS PAR GROUPE D'AGES DE LA MERE SELON LE SEXE DE L'ENFANT, LE MILIEU DE RESIDENCE ET RAPPORT DE MASCULINITE

Groupe d'âges de la mère	Milieu Urbain			Milieu Rural			Ensemble			
	Masculin	Féminin	RM %	Masculin	Féminin	RM %	Masculin	Féminin	M+F	RM en %
12-14	187	173	108,1	553	692	79,9	740	865	1 605	85,5
15-19	5 912	5 586	105,8	22 106	21 565	102,5	28 018	27 151	55 169	103,2
20-24	10 577	10 035	105,4	40 562	38 283	106,0	51 139	48 318	99 457	105,8
25-29	9 911	8 884	111,6	41 792	37 659	111,0	51 703	46 543	98 246	111,1
30-34	7 317	6 270	116,7	28 175	24 115	116,8	35 492	30 385	65 877	116,8
35-39	4 545	3 509	129,5	18 324	14 597	125,5	22 869	18 106	40 975	126,3
40-44	2 214	1 475	150,1	8 665	6 159	140,7	10 879	7 634	18 513	142,5
45-49	966	567	170,4	3 548	2 352	150,9	4 514	2 919	7 433	154,6
50-54	796	360	221,1	2 327	1 375	169,2	3 123	1 735	4 858	180,0
Total	42 425	36 859	115,1	166 052	146 797	113,1	208 477	183 656	392 133	113,5
Total (15-49 ans)	41 442	36 326	114,1	163 172	144 730	112,7	204 614	181 056	385 670	113

Au regard de ce tableau, les rapports de masculinité varient entre 103% et 155% pour les femmes de 15-49 ans ce qui ne respecte pas totalement le principe selon lequel ils devaient se situer entre 102% et 107%. Ce qui laisse soupçonner des erreurs dans la structure par sexe des naissances. Les filles seraient plus affectées par les omissions que les garçons.

4.1.2.3. Comparaison des naissances des 12 derniers mois avec les enfants de moins d'un an au moment du recensement

Comme nous l'indique le tableau 4.04, les naissances des 12 derniers mois sont inférieures aux enfants de moins d'un an quel que soit le milieu de résidence. Toutefois, au niveau régional, dans la moitié au moins des 22 régions du pays, les naissances des 12 derniers mois sont légèrement supérieures aux enfants de moins d'un an. Ce qui veut dire que globalement, les naissances des 12 derniers mois sont sous déclarées mais pas abusivement.

TABLEAU 4.04 : NAISSANCES DES 12 DERNIERS MOIS ET ENFANTS DE MOINS D'UN AN PAR MILIEU DE RESIDENCE ET PAR REGION

Caractéristique	Effectif des naissances des 12 derniers mois	Population de 0 an	Rapport
Milieu de résidence			
Urbain	79 284	82 209	1,04
Rural	312 849	314 006	1,00
Région			
Batha	13 572	15 051	1,11
Borkou	2 526	2 338	0,93
Chari Baguirmi	21 525	22 092	1,03
Guera	18 961	19 257	1,02
Hadjer Lamis	18 523	20 285	1,10
Kanem	9 068	8 727	0,96
Lac	14 478	14 014	0,97
Logone Occidental	29 061	31 287	1,08
Logone Oriental	34 705	36 239	1,04
Mandoul	28 455	28 511	1,00
Mayo Kebbi Est	31 071	29 358	0,94
Mayo Kebbi Ouest	24 849	23 885	0,96
Moyen Chari	24 668	24 004	0,97
Ouaddaï	20 080	20 558	1,02
Salamat	10 599	11 260	1,06
Tandjilé	28 640	28 088	0,98
Wadi Fira	12 488	11 928	0,96
N'Djaména	33 572	32 765	0,98
Barh El Gazal	4 135	5 163	1,25
Ennedi	2 633	2 370	0,90
Sila	8 084	8 378	1,04
Tibesti	440	382	0,87
Total	392 133	396 215	1,01

4.1.2.4. Conclusion de l'évaluation des données sur les naissances des 12 derniers mois

En conclusion, compte tenu des constats ci-dessus, à savoir particulièrement ce que révèle la comparaison du TBN observé avec celui obtenu au RGPH de 1993, l'allure régulière des ratios P/F par groupe d'âges des mères et ce que l'on obtient en comparant les naissances des 12 derniers mois avec les enfants de moins d'un an au moment du recensement, il y a lieu de penser qu'il y a eu une sous-estimation des naissances des 12 derniers mois, ce qui nécessite un ajustement si les données sur le nombre d'enfants nés vivants sont de bonne qualité.

4.1.3. Evaluation de la qualité des données sur l'ensemble des enfants nés vivants

Les informations relatives au nombre d'enfants nés vivants peuvent être entachées d'erreurs. On en distingue globalement deux types : l'erreur sur le nombre d'enfants déclarés et les erreurs sur le classement des femmes selon l'âge ou la durée de mariage.

L'objectif est de chercher à connaître le nombre d'enfants nés vivants mis au monde par chaque femme recensée. Ce renseignement permet alors de calculer pour chaque groupe d'âges quinquennal de femmes, le nombre moyen d'enfants nés vivants, indicateur de la fécondité passée. Quatre tests sont effectués : la variation de la parité en fonction de l'âge, le test d'EL BADRY, le test de COALE et DEMENY, BRASS et RACHAD et les variations des rapports de masculinité des enfants nés vivants en fonction de l'âge de la mère.

4.1. 3.1. Variation de la parité moyenne par groupe d'âges des femmes

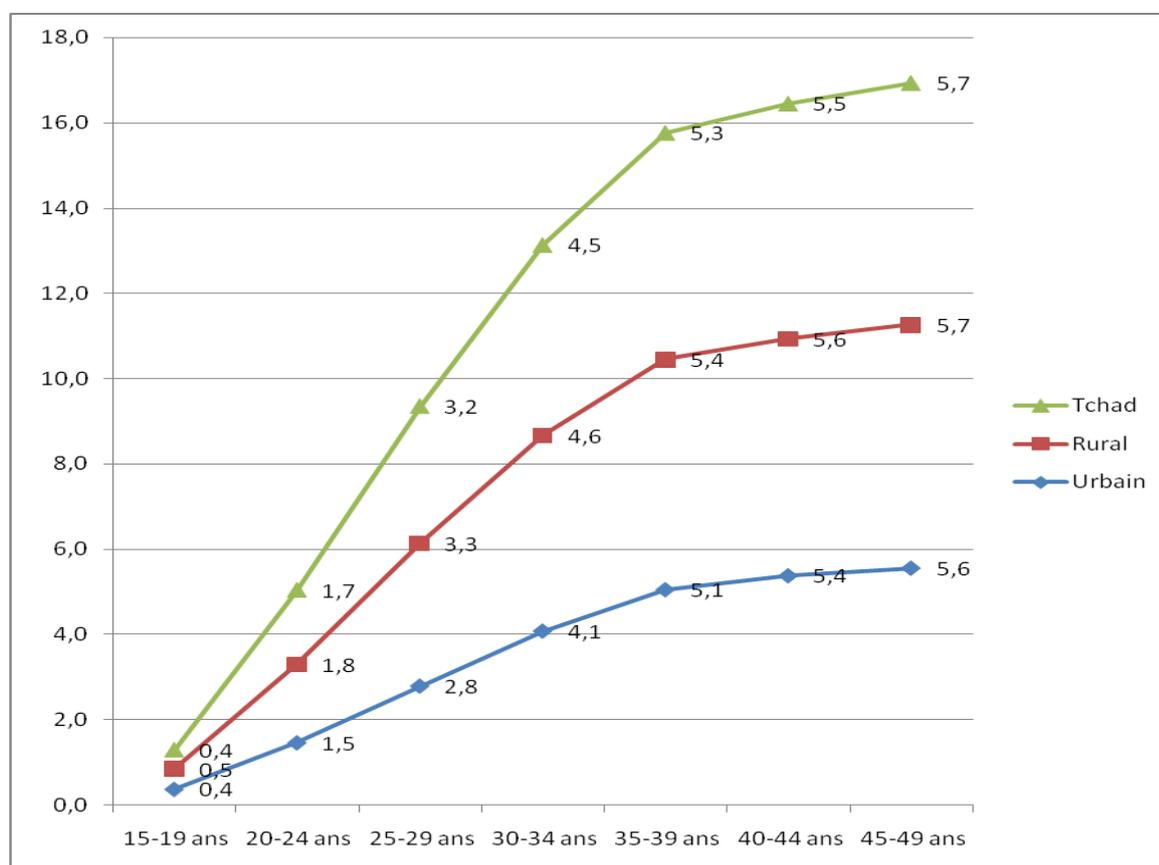
Pour les données relatives à la parité moyenne, lorsque le nombre moyen d'enfants par femme n'augmente pas régulièrement avec l'âge de la femme de 15 à 49 ans, il y a lieu de douter de la qualité des données.

Les données du tableau 4.05 et de la figure 4.01 montrent une augmentation régulière des parités moyennes aussi bien en milieu urbain qu'en milieu rural jusqu'au groupe d'âge 45-49 ans. La structure des parités par âges entre 15 et 49 ans semble être rassurante.

TABEAU 4.05 : PARITE MOYENNE PAR GROUPE D'ÂGES QUINQUENNAUX SELON LE MILIEU DE RESIDENCE

Groupe d'âges quinquennaux	Milieu de résidence		
	Urbain	Rural	Ensemble
15-19	0,375	0,468	0,446
20-24	1,464	1,833	1,746
25-29	2,794	3,338	3,223
30-34	4,083	4,58	4,473
35-39	5,053	5,392	5,321
40-44	5,379	5,555	5,519
45-49	5,557	5,707	5,676

FIGURE 4.01 : VARIATION DE LA PARITE MOYENNE PAR GROUPE D'ÂGES, SELON LE MILIEU DE RESIDENCE



4.1. 3.2. Test d'EL BADRY

Au moment de la collecte des données sur le terrain, on a remarqué que certains agents se servent d'un tiret (-) pour indiquer, soit que l'on n'a pas obtenu de renseignements quant à la parité d'une femme, soit que cette dernière a déclaré ne

pas avoir eu d'enfants. Ce manque de précision peut guider les agents de bureau à classer les femmes de parité nulle parmi les femmes dont la parité n'est pas connue.

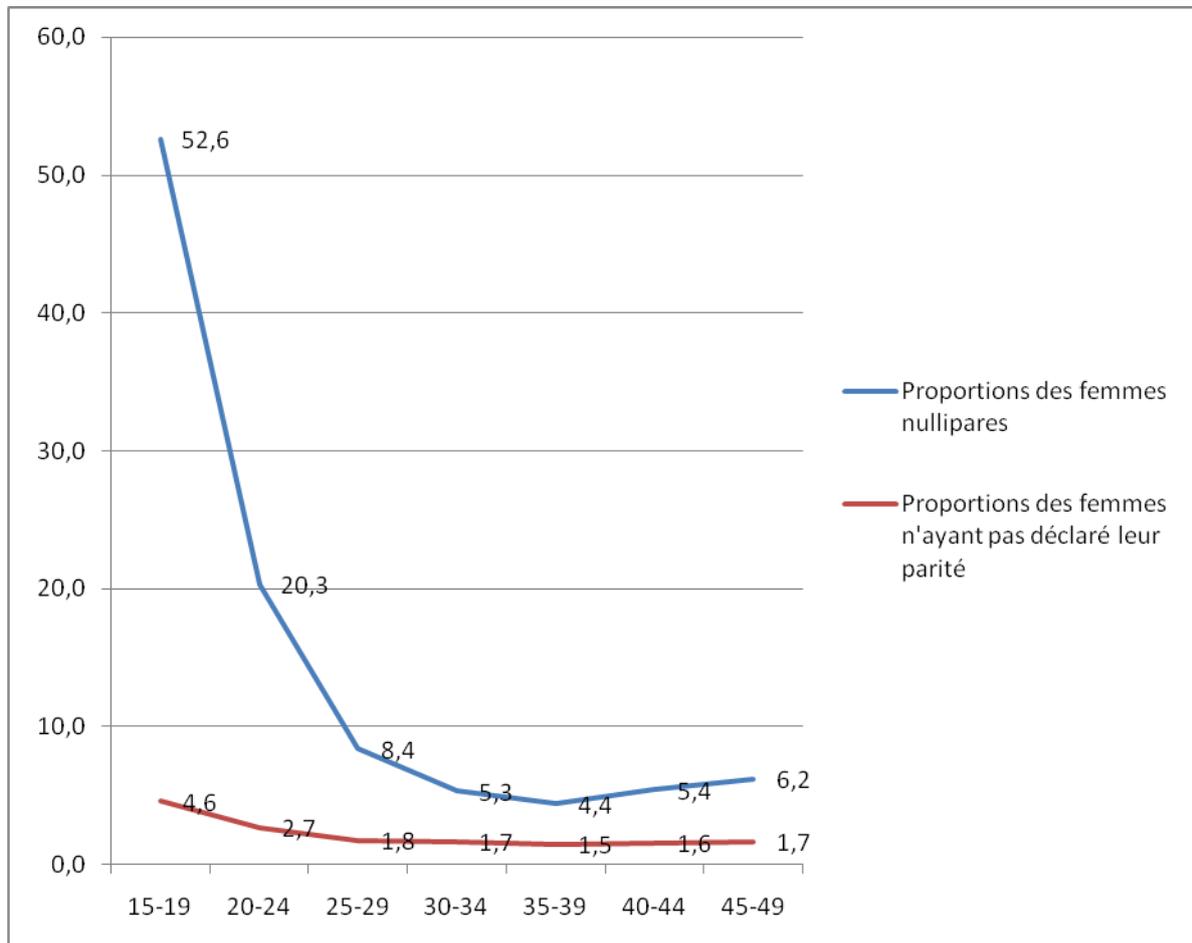
EL BADRY (1961) a proposé une méthode permettant d'estimer la proportion des femmes appartenant à la catégorie de parité non déclarée qui auraient dû être classées comme nullipares. Cette méthode est fondée sur la corrélation étroite qui a été observée entre les proportions des femmes sans enfants et les proportions des femmes classées dans la catégorie de parité non déclarée. L'auteur estime que quand la proportion de femmes de parité inconnue est faible dans chacun des groupes d'âges, le fait qu'elles soient incluses dans le dénominateur ne devrait pas introduire d'erreurs systématiques graves dans les valeurs des parités moyennes. En outre, lorsque la corrélation entre les proportions de femmes nullipares et celles de parité non déclarée n'est pas linéaire, l'application de cette méthode n'est pas nécessaire.

TABLEAU 4.06 : PROPORTIONS (EN %) DE FEMMES NULLIPARES ET DE FEMMES N'AYANT PAS DECLARE LEUR PARITÉ PAR GROUPE D'AGES

Groupes d'âges des mères	Proportion des femmes nullipares	Proportion des femmes n'ayant pas déclaré leur parité
15-19	52,6	4,6
20-24	20,3	2,7
25-29	8,4	1,8
30-34	5,3	1,7
35-39	4,4	1,5
40-44	5,4	1,6
45-49	6,2	1,7

De l'analyse des données du RGPH2, il ressort une liaison linéaire entre les proportions de femmes nullipares et de femmes classées dans la catégorie de parité non déclarée comme l'indique le graphique 4.02. Dans l'ensemble, la proportion des femmes de parité non déclarée est largement inférieure à celle des femmes nullipares. Par ailleurs, entre 15 et 49 ans et à chaque groupe d'âges, la proportion des femmes de parité inconnue reste relativement faible et décroît avec l'âge. Compte tenu de ces considérations, on peut conclure que l'utilisation de la méthode d'EL BADRY ne peut pas être envisagée. Il n'est pas très évident que la plupart des femmes de parité nulle auraient été incluses par défaut dans la catégorie des femmes de parité non déclarée, d'où l'exclusion des femmes de parité indéterminée au dénominateur pour le calcul des indices de fécondité, notamment le calcul des taux de fécondité et des parités.

FIGURE 4.02 : COURBES DES PROPORTIONS DE FEMMES NULLIPARES ET DE FEMMES N'AYANT PAS DECLARE LEUR PARITE PAR GROUPE D'AGES



4.1. 3. 3. Test de COALE et DEMENY, BRASS et RACHAD

La parité devrait normalement croître avec l'âge et se stabiliser aux groupes d'âges 45-49 ans et 50-54 ans (dans une population non malthusienne), sauf si la fécondité a augmenté.

Comme la parité des femmes croît avec l'âge et toute entorse à ce schéma est un signe éventuel d'omission d'enfants nés vivants. Nous utiliseront deux méthodes pour évaluer numériquement l'existence d'omissions : (Coale et Demeny, NU, 1967) et (Brass et Rachad, 1979).

Deux estimations ont été proposées :

$$TFGcd = F_{T1} = (P_3)^2 / P_2 \text{ (Coale et Demeny, 1967) ;}$$

$$TFGbr = F_{T2} = P_2 (P_4/P_3)^4 \text{ (Brass et Rachad, 1979).}$$

Où

- P2 désigne la parité des femmes de 20-24 ans ;
- P3 désigne la parité des femmes de 25-29 ans ;
- P4 désigne la parité des femmes de 30-34 ans ;
- P7 désigne la parité des femmes de 45-49 ans.

Si $\text{Min}(F_{T1}, F_{T2})$ est substantiellement supérieur à la parité moyenne des femmes de 45-49 ans et plus, alors ces femmes ont probablement omis des enfants dans leurs déclarations. Mais dans le cas contraire, il est difficile de conclure avec certitude : soit les données sont de qualité acceptable, soit les enregistrements sont tellement mauvais que les données ne sont pas exploitables, soit l'application de ce test n'est pas appropriée dans ce cas (population non malthusienne ou diminution notable de la fécondité par exemple).

TABLEAU 4.07 : INDICES DE COALE ET DEMENY, BRASS ET RACHAD ET PARITES MOYENNES A 45-49 ANS SELON LE MILIEU DE RESIDENCE

Indices	Urbain	Rural	Ensemble
COALE et DEMENY	5,3	6,1	6,0
BRASS et RACHAD	6,7	6,5	6,5
Parités moyennes à 45-49 ans	5,6	5,7	5,7

Applications du test de Brass et Rachad

- Urbain

$$F_{T1} = (2,79)^2 / 1,46 = 5,33$$

$$F_{T2} = 1,46 (4,08 / 2,79)^4 = 6,68$$

$$P7 = 5,56$$

$$\text{Min}(F_{T1}, F_{T2}) = 5,33 < 5,56$$

- Rural

$$F_{T1} = (3,34)^2 / 1,83 = 6,10$$

$$F_{T2} = 1,83 (4,58 / 3,34)^4 = 6,47$$

$$P7 = 5,71$$

$$\text{Min}(F_{T1}, F_{T2}) = 6,10 > 5,71$$

- Ensemble

$$F_{T1} = (3,22)^2 / 1,75 = 5,95$$

$$F_{T2} = 1,75 (4,47 / 3,22)^4 = 6,48$$

$$P7 = 5,68$$

$$\text{Min}(F_{T1}, F_{T2}) = 5,95 > 5,68$$

La comparaison des parités observées à 45-49 ans avec les valeurs inférieures de F_{T1} et F_{T2} montre que ces parités moyennes observées restent inférieures aux valeurs inférieures de Coale et Demeny, Brass et Rachad pour l'ensemble des deux sexes et en milieu rural. En milieu urbain, les parités observées à 45-49 ans sont supérieures aux valeurs inférieures de Coale et Demeny, Brass et Rachad.

A la lumière de ce résultat, les femmes ont probablement omis des enfants dans leurs déclarations.

Comme il s'agit d'un test assez grossier, nous allons continuer d'explorer les autres pistes d'évaluation.

4.1. 3. 4. Rapports de masculinité des enfants nés vivants par groupe d'âges de la mère

Comme on dispose des données par sexe pour chaque groupe d'âges des mères, on peut calculer les rapports de masculinité correspondants. Ces rapports devraient être compris entre 102 et 107 (sauf pour le groupe 15-19 ans) et ne pas croître en fonction de l'âge. L'examen de ces rapports peut mettre en évidence des erreurs de classement différentiel des enfants par sexe ou d'omission différentielle par sexe.

Comme l'indique le tableau 4.08, les rapports de masculinité à la naissance pour l'ensemble des enfants nés vivants par groupe d'âges des femmes varient entre 104 et 107 pour l'ensemble du pays. Ces valeurs ne s'écartent pas trop des valeurs théoriques décrites ci-dessus, la qualité des données peut être jugée acceptable si les autres tests conduisent à de résultats satisfaisants.

TABLEAU 4.08 : RAPPORT DE MASCULINITE DU NOMBRE TOTAL D'ENFANTS NES VIVANTS

Groupe d'âges	Sexe		RM en %
	Masculin	Féminin	
15 - 19	123 958	115 435	107,4
20 - 24	418 313	396 775	105,4
25 - 29	689 357	657 115	104,9
30 - 34	740 245	707 104	104,7
35 - 39	681 416	649 157	105
40 - 44	585 576	556 146	105,3
45 - 49	389 243	373 723	104,2
Total	3 628 108	3 455 455	105

FIGURE 4.03 : RAPPORTS DE MASCULINITE DES ENFANTS NES VIVANTS PAR GROUPE D'AGE DES MERES

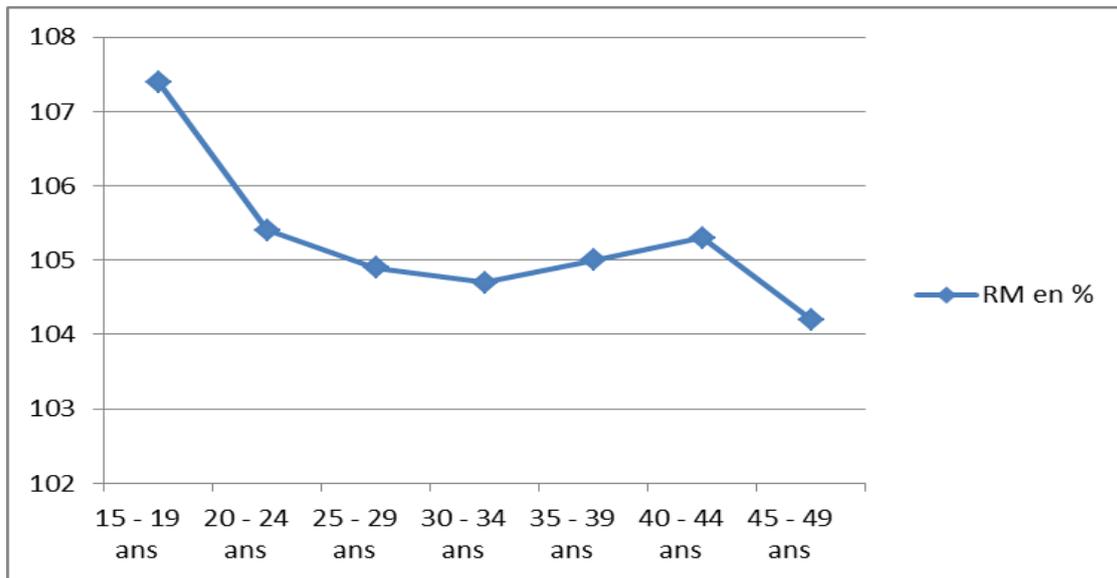


TABLEAU 4.09 : REPARTITION DE TOUS LES ENFANTS NES VIVANTS PAR GROUPE D'AGES DE LA MERE SELON LE SEXE DE L'ENFANT, LE MILIEU DE RESIDENCE ET RAPPORT DE MASCULINITE

Groupe d'âges de la mère	Urbain			Rural			Ensemble			
	Masculin	Féminin	RM en %	Masculin	Féminin	RM en %	Masculin	Féminin	M+F	RM en %
15-19	25 111	23 185	108,3	98 847	92 250	107,2	123 958	115 435	239 393	107,4
20-24	83 175	78 596	105,8	335 138	318 179	105,3	418 313	396 775	815 088	105,4
25-29	127 650	120 866	105,6	561 707	536 249	104,7	689 357	657 115	1 346 472	104,9
30-34	145 954	138 640	105,3	594 291	568 464	104,5	740 245	707 104	1 447 349	104,7
35-39	135 185	128 401	105,3	546 231	520 756	104,9	681 416	649 157	1 330 573	105,0
40-44	117 703	112 321	104,8	467 873	443 825	105,4	585 576	556 146	1 141 722	105,3
45-49	80 498	76 531	105,2	308 745	297 192	103,9	389 243	373 723	762 966	104,2
Total	715 276	678 540	105,4	2 912 832	2 776 915	104,9	3 628 108	3 455 455	7 083 563	105,0

Rapports de masculinité acceptables quel que soit le milieu de résidence

4.1.4. Evaluation à partir du rapport P/F

Le tableau 4.10 montre que la parité ou nombre moyen d'enfants nés vivants par femme croît avec l'âge des femmes, passant de 0,446 enfant en moyenne par femme pour le groupe d'âges 15-19 ans à 5,676 enfants par femme pour le groupe d'âges 45-49 ans. La parité croît également selon le groupe d'âges en milieu urbain et en milieu rural. La fécondité du milieu rural (5,707 enfants en moyenne par femme) est plus élevée que celle du milieu urbain (5,557 enfants en moyenne par femme).

Brass a mis au point la méthode P/F qui permet de vérifier la cohérence interne dans l'enregistrement des naissances des 12 derniers mois et des enfants nés vivants. Il est question de calculer les rapports $P(i)/F(i)$ et de les comparer à l'unité. Si les deux types d'informations sont cohérentes entre elles et la fécondité n'a pas varié; les rapports P/F devraient être égaux à l'unité pour chaque groupe d'âges; elles devraient également avoir une allure curviligne semblable.

TABLEAU 4.10 : TAUX DE FECONDITE ET PARITE SELON LE MILIEU DE RESIDENCE

Groupe d'âges	Ensemble		Urbain		Rural	
	Taux de fécondité f(i)	Parité (pi)	Taux de fécondité f(i)	Parité (pi)	Taux de fécondité f(i)	Parité (pi)
15-19	0,103	0,446	0,089	0,375	0,107	0,468
20-24	0,213	1,746	0,186	1,464	0,221	1,833
25-29	0,235	3,223	0,211	2,794	0,241	3,338
30-34	0,203	4,473	0,195	4,083	0,206	4,580
35-39	0,164	5,321	0,154	5,053	0,166	5,392
40-44	0,089	5,519	0,086	5,379	0,090	5,555
45-49	0,055	5,676	0,054	5,557	0,056	5,707

La procédure P/F ratio du PAS et les calculs effectués sous Excel nous fournissent les résultats suivants :

TABLEAU 4.11 : ESTIMATION DES RATIOS P/F

Groupe d'âges	Taux de fécondité observés f(i)	Parité moyenne P(i)	Taux de fécondité cumulés Phi(i)	Equivalents de parité F(i)	P/F ratio
15-19	0,103	0,446	0,514	0,233	1,915
20-24	0,213	1,746	1,579	1,130	1,545
25-29	0,235	3,223	2,755	2,296	1,403
30-34	0,204	4,473	3,773	3,379	1,324
35-39	0,164	5,321	4,592	4,284	1,242
40-44	0,089	5,519	5,040	4,800	1,150
45-49	0,055	5,676	5,316	5,252	1,081
ISF observé	5,316				

Il y a décroissance régulière des P/F ratio avec l'âge de la mère. Les rapports P/F qui permettent d'examiner la cohérence des données sur les enfants nés vivants et celles des 12 derniers mois sont tous supérieurs à l'unité et dépassent le seuil généralement admis de 1,02. Le ratio P/F croît lorsque l'on va des vieilles générations vers les jeunes indiquant non seulement une sous-estimation mais une augmentation probable de la fécondité dans le temps.

4.1.5. Conclusion de l'évaluation de la qualité des données sur la fécondité

Après avoir fait l'analyse des parités moyennes par groupes d'âges des femmes, des rapports de masculinité à la naissance de l'ensemble des enfants nés vivants par groupes d'âges des femmes et des valeurs du taux global de fécondité de Coale et Demeny, Brass et Rachad par rapport à la parité observée à 45-49 ans, il y a lieu de considérer que les données en rapport avec les enfants nés vivants sont acceptables et de les traiter comme telles sans ajustement quelconque. Ces données serviront également à l'ajustement des données sur la fécondité du moment.

Vue d'ensemble

L'évaluation de la qualité des données sur la fécondité conduit aux constats ci-dessous :

- L'évaluation externe a porté sur la qualité comparée des données sur la fécondité aux recensements de 1993 et 2009 d'une part, et sur la comparaison des niveaux de fécondité au RGPH2-2009 avec ceux issus d'autres sources. Il ressort de celle-ci que : - il n'y a pas de concordance entre les données de 1993 et 2009 : les ratios P/F de 2009 sont supérieurs à ceux de 1993. Les RM des naissances des 12 derniers mois de 1993 sont inférieurs à 100 alors que ceux de 2009 sont supérieurs à 102 ; - si on avait ajusté les données de 1993, les tendances observées dans les EDST se confirmeraient et on aurait 6,5 enfants par femme en 1993 et 7,1 enfants par femme en 2009 ;
- Le rapport de masculinité des enfants nés vivants est de 105, ce qui est dans la fourchette admise de 102 à 107 garçons pour 100 filles à la naissance. Mais il est supérieur à 107 pour les naissances vivantes des 12 derniers mois dénotant des erreurs dans la structure par âge des naissances. Les filles sont plus affectées par les omissions que les garçons et le test de Brass et Rachad montre que les femmes paysannes ont probablement omis des enfants dans leurs déclarations ;
- La comparaison des naissances des douze derniers mois et de la population de 0 an révolu révèle des écarts dus aux mauvaises déclarations ;
- La parité moyenne est de 5,7 enfants. L'examen conjoint de cette parité avec les équivalents de parités suggère une sous-estimation flagrante des naissances des 12 derniers mois. Les tabous culturels sur les décès, les

oublis d'enfants décédés peu de temps après la naissance sont entre autres raisons qui contribuent à cette sous estimation.

CHAPITRE 5 : EVALUATION DES DONNEES SUR LA MORTALITE

Ce chapitre présente la complétude de l'enregistrement des décès et la comparaison des indicateurs classiques de mortalité issus du RGPH2 avec ceux issus des sources indépendantes. Il comprend deux parties : la première partie est centrée sur l'évaluation de la qualité des données et la dernière porte sur l'ajustement des données observées.

5.1. Evaluation de la qualité des données

5.1.1 Méthodologie utilisée pour la collecte des données sur la mortalité et appréciation critique

Le questionnaire du recensement a permis de rassembler des informations pour étudier la mortalité. Les données collectées portent sur les décès des douze derniers mois (mesure directe) d'une part et les enfants nés vivants et ceux survivants d'autre part (mesure indirecte). L'examen de la qualité des données prend en compte ces deux types de données collectées. En plus de cela, dans le but de saisir la mortalité adulte, le RGPH2 a recueilli des informations sur la survie des parents et les décès maternels.

5.1.1.1. Décès des 12 derniers mois

Ces données permettent, lorsqu'elles sont de bonne qualité, d'estimer directement le niveau actuel de la mortalité par sexe et par âge, de calculer le taux brut de mortalité et de construire les tables de mortalité du moment.

Cette méthode comporte quelques insuffisances : les omissions volontaires de décès notamment ceux d'enfants morts peu de temps après la naissance ; la mauvaise appréciation de la période rétrospective de référence par les enquêtées ou effet de télescopage.

5.1.1.2. Survie des enfants nés vivants

Ces données permettent, lorsqu'elles sont de bonne qualité, de calculer, par sexe, la proportion d'enfants décédés, pour chacun des groupes d'âges des mères suivants : 12-14 ; 15-19 ; 20-24 ; ... ; 45-49. Ces proportions permettent des estimations indirectes de la mortalité aux âges infantile (0-1 an) et juvénile (1-4 ans).

Cette méthode est souvent affectée d'omissions d'enfants nés vivants, notamment quand l'enfant ne vit plus avec sa mère, ou dans le cas des naissances suivies

rapidement d'un décès. Les femmes âgées ayant eu plusieurs enfants décédés ont tendance à en oublier.

L'hypothèse principale qui sous-tend cette méthode est que le risque de décès d'un enfant ne dépend que de son âge et non d'autres facteurs tel que le rang de naissance ou l'âge de la mère. En pratique, le risque de mortalité est bien supérieur à la moyenne pour les jeunes mères (manuel X, ONU, 1984). En outre, cette méthode indirecte d'estimation de la mortalité suppose que la fécondité et la mortalité des enfants sont restées constantes. Mais dans la plupart des pays du monde, cette mortalité a en fait baissé.

5.1.1.3. Survie des parents

Ces informations permettent, lorsqu'elles sont de bonne qualité, d'avoir pour chaque groupe d'âges de la population recensée ; la proportion de ceux dont le père est déjà décédé et la proportion de ceux dont la mère est déjà décédée. Au moyen des méthodes appropriées, on peut en déduire des indicateurs de la mortalité rétrospective (plus de 8 ans avant le dénombrement) aux âges adultes.

L'avantage de cette méthode est que la question est facile à poser et les risques d'erreurs sont faibles car ne faisant appel à aucun mémoire, aucun calcul n'est nécessaire et le renseignement peut être obtenu pour toutes personnes recensées, y compris les petits enfants. Par ailleurs, en appariant ces résultats à ceux obtenus sur la survie des enfants, on pourrait construire une table de mortalité dans le cas où la méthode directe ne donnait pas de résultats satisfaisants.

La méthode comporte néanmoins deux inconvénients : les individus qui n'ont pas eu d'enfants ou dont les enfants sont décédés ne sont pas pris en compte ; les parents de famille nombreuse sont comptés autant de fois qu'ils ont d'enfants.

Deux hypothèses principales sous-tendent l'utilisation de cette méthode indirecte : la première suppose qu'il n'y a pas de relation entre la survie des parents et celle des enfants, ni entre la survie des parents et le nombre d'enfants nés vivants. La seconde hypothèse exige que les taux de fécondité par âge et les probabilités de survie ne dépendent que de l'âge et soient indépendants de l'époque.

5.1.1.4. Décès maternels

Au moment de la collecte des données sur le terrain, pour saisir la mortalité maternelle, on procédait comme suit : parmi les décès intervenus dans le ménage au cours des douze derniers mois, si la personne décédée est une femme âgée entre 12 et 49 ans, au moment de son décès, les questions suivantes étaient posées :

- était-elle enceinte (problèmes liés à la grossesse) ?

- était-elle en train d'accoucher ?
- était-ce dans les deux mois suivant la fin d'une grossesse ou un accouchement ?

Les décès maternels saisis se répartissent en deux groupes : les décès par cause obstétricale directe "résultent de complications obstétricales (grossesse, travail et suites de couches), d'interventions, d'omissions, d'un traitement incorrect ou d'un enchaînement d'événements résultant de l'un quelconque des facteurs ci-dessus". Les décès par cause obstétricale indirecte "résultent d'une maladie préexistante ou d'une affection apparue au cours de la grossesse sans qu'elle soit due à des causes obstétricales directes, mais qui a été aggravée par les effets physiologiques de la grossesse. Or les causes de décès peuvent être attribuées par des personnes autres que des professionnels de la santé, ou par des professionnels qui n'ont eu aucun contact direct avec le décédé, comptant sur l'information fournie par des parents. Cela peut conduire à l'inclusion des décès non maternels dans le lot de vrais décès maternels.

5.1.2. Evaluation des données sur les décès des 12 derniers mois

5.1.2.1. Evaluation du niveau de la mortalité observé

Pour produire des tableaux avec l'ensemble des décès enregistrés, il a été au préalable procéder à la répartition des décès dont le groupe d'âges et le sexe n'est pas connu. C'est ce qui a conduit aux tableaux A.5.01, A.5.02 et A.5.03 annexés au présent rapport.

La proportion des non déclarés pour l'âge au décès est de 2,3%, soit 2 770 décès aux âges et sexe non déclarés parmi 121 977 décès au cours des 12 derniers mois au sein de la population.

Taux bruts de mortalité

En rapportant directement l'effectif des décès des 12 derniers mois sur l'ensemble de la population des ménages ordinaires dénombrée au RGPH2, on obtient un taux brut de mortalité de 11,5 pour 1000 au niveau national dont 10,8 pour 1000 en milieu urbain et 11,7 pour 1000 en milieu rural (dernière ligne du tableau 5.04). Le taux brut de mortalité observé est plus élevé chez les hommes (12,5‰) que chez les femmes (10,5‰). Le taux brut de mortalité observé est de 11,5‰ contre 16,3‰ en 1993. Compte tenu du contexte, il n'est pas vraisemblable que la mortalité ait baissé de presque 5 points en pour mille en 16 ans. Visiblement les décès ont été sous-déclarés. Comme les analyses ci-dessus ont révélé une sous-estimation des naissances des 12 derniers mois, cette sous-estimation serait probablement due à la sous-estimation des décès de moins d'un an.

La faible valeur du TBM (11,5‰), obtenue par l'exploitation des réponses aux questions susmentionnées, démontre sous-déclaration des décès.

TABLEAU 5.01 : EVOLUTION DU TAUX BRUT DE MORTALITE AU COURS DE LA PERIODE 1964-2009 (DONNEES OBSERVEES)

Indicateur	ED 1964			RGPH 1993			RGPH 2009		
	M	F	M+F	M	F	M+F	M	F	M+F
TBM (‰)	37	26	31	18,6	14,2	16,3	12,5	10,5	11,5

Espérance de vie à la naissance

Nous utilisons la procédure LTPOPDTH pour la production des indicateurs observés. Cette procédure permet de calculer des taux sur la base des décès observés sans ajuster les données.

Comme le rapport de masculinité observé avec les naissances survenues au cours des 12 derniers mois (RM=113) n'est pas compris entre 102 et 107, nous avons pris le rapport de masculinité du nombre d'enfants nés vivants qui est de 105 et cela conduit aux résultats suivants :

$$e_0 = 62 \text{ ans} \quad e_5 = 67,5 \text{ ans} \quad e_{20} = 56,5 \text{ ans}$$

$${}_1Q_0 = 0,06942 \text{ soit } 69 \text{ ‰}$$

$${}_4Q_1 = 0,08454 \text{ soit } 85 \text{ ‰}$$

$${}_5Q_0 = {}_1Q_0 + {}_4Q_1 - ({}_1Q_0 * {}_4Q_1) = 148 \text{ ‰}$$

L'espérance de vie à la naissance est le nombre moyen d'années qu'un enfant né en 2009 vivrait si les conditions sanitaires et les risques de mortalité du moment restent constants pendant toute la vie de cet enfant. L'espérance de vie à la naissance déduite des tables observées est de 62 ans pour l'ensemble des deux sexes avec 61 ans pour le sexe masculin et 64 ans pour la population féminine, soit un écart de 3 ans en faveur des femmes. Ce qui est relativement élevé, vu les conditions sanitaires et les risques de mortalité du Tchad constatés en 2009.

TABLEAU 5.02 : QUOTIENTS DE MORTALITE ET ESPERANCE DE VIE (DONNEES OBSERVEES)

Indicateur	Urbain			Rural			Ensemble		
	Masculin	Féminin	Ensemble	Masculin	Féminin	Ensemble	Masculin	Féminin	Ensemble
${}_1Q_0$ (‰)	66	61	63	77	66	71	74	65	69
${}_4Q_1$ (‰)	77	74	75	92	81	87	89	80	85
${}_5Q_0$ (‰)	137	130	134	161	141	151	157	139	148
e_0 (ans)	58	59	59	61	65	63	61	64	62
e_{20} (ans)	50	51	51	57	59	58	56	57	57

Evolution de l'espérance de vie à la naissance et des quotients de mortalité

Les données du tableau 5.03 montrent que si nous maintenons les résultats issus des calculs directs, nous allons avoir des quotients de mortalité plus faibles que ceux issus du RGPH1 et ce quel que soit le milieu de résidence et le sexe. Par ailleurs nous aurons des espérances de vie nettement supérieures à celles de 1993. L'espérance de vie à la naissance au niveau national pour l'ensemble des deux sexes est passée de 50 ans en 1993 à 62 ans en 2009 soit un gain de 12 ans en 16 ans. Ce qui correspond à un gain moyen annuel de 0,8 an. Les pays à faible mortalité ont des gains moyens inférieurs à la moyenne mondiale (0,5 an) alors que les pays à forte mortalité ont des gains situés entre 0,5 et 0,8 an. Dans ce dernier groupe, on trouve les pays où les conditions sanitaires (couverture vaccinale, eau potable, ...) sont bonnes, des gains supérieurs ou égaux à 0,7 an. Cette espérance de vie est évidemment très élevée pour le Tchad.

TABLEAU 5.03: EVOLUTION DES DIFFERENTS INDICATEURS DE MORTALITE AU COURS DE LA PERIODE 1993 – 2009 (DONNEES OBSERVEES AU RGPH1 ET AU RGPH2)

Indicateur	Milieu de résidence				Sexe				Ensemble	
	Urbain		Rural		Masculin		Féminin			
	RGPH1 1993	RGPH2 2009	RGPH1 1993	RGPH2 2009	RGPH1 1993	RGPH2 2009	RGPH1 1993	RGPH2 2009	RGPH1 1993	RGPH2 2009
${}_1Q_0$ (‰)	127	63	135	71	149	74	117	65	132	69
${}_4Q_1$ (‰)	83	75	97	87	114	89	83	80	105	85
${}_5Q_0$ (‰)	199	134	219	151	246	156	190	139	222	148
e_0 (ans)	49,8	59	50,9	63,0	47	60,5	54,5	63,5	50,3	62
e_{20} (ans)	46,6	51,1	49,7	58,3	46,8	55,7	51,5	57,4	49,1	56,5

5.1.2.2. Evaluation de la structure de la mortalité par âge et par sexe (schémas des taux de mortalité par âge et rapport de masculinité des taux)

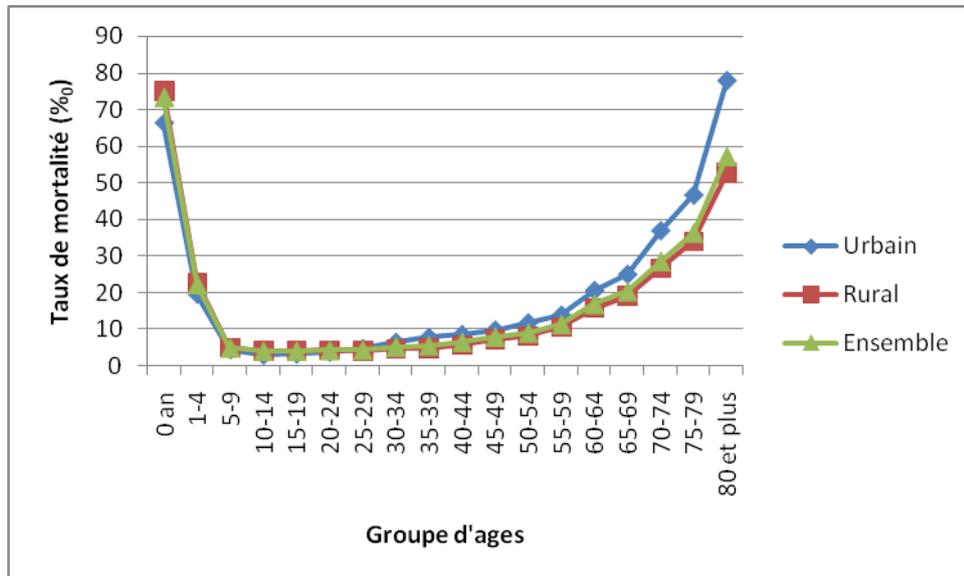
Plusieurs indicateurs nous permettent d'évaluer au niveau interne la qualité des données. Pour le présent rapport, nous aurons les taux de mortalité par âge, la courbe du rapport de masculinité des taux de mortalité par âge et les proportions des non déclarés liés au sexe des décédés.

Le taux brut de mortalité est un indice qui est influencé par la structure par âge de la population, il est assez délicat de tirer des conclusions à partir seulement de cet indicateur. En examinant les taux spécifiques par âge, nous décelons ce qui suit : les taux de mortalité obtenus montrent une mortalité élevée aux âges extrêmes (0 an et 80 ans et plus). Ces taux diminuent rapidement avec l'âge pour atteindre un minimum entre 10 et 15 ans.

TABLEAU 5.04 : TAUX SPECIFIQUES DE MORTALITE PAR GROUPE D'ÂGES EN (‰) SELON LE SEXE ET LE MILIEU DE RESIDENCE (OBSERVES)

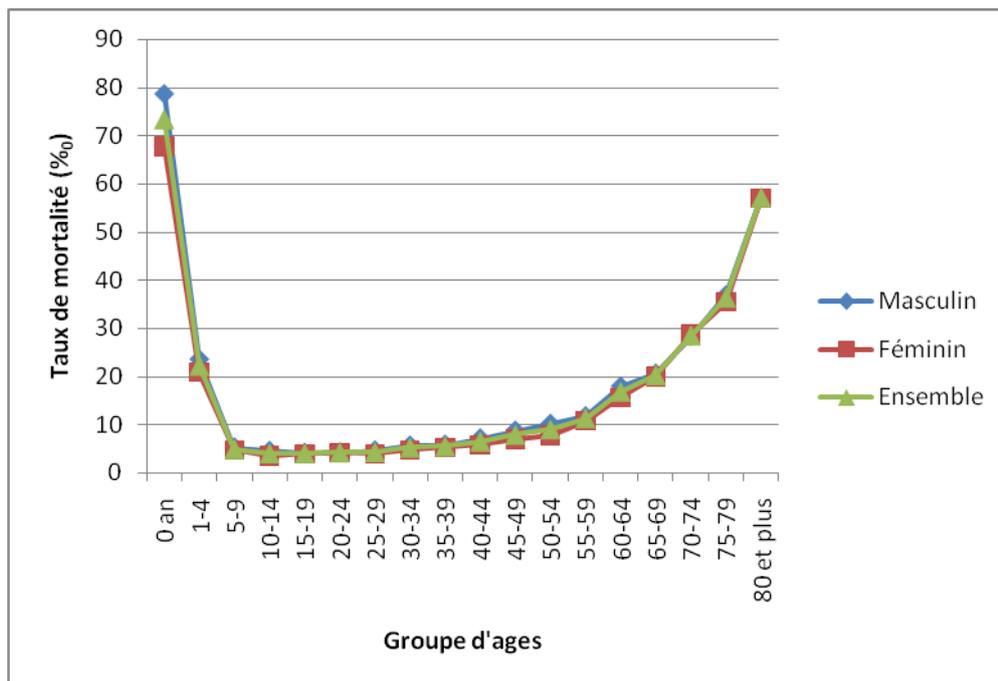
Groupe d'âges	Urbain			Rural			Ensemble		
	Masculin	Féminin	Ensemble	Masculin	Féminin	Ensemble	Masculin	Féminin	Ensemble
0 an	69,2	63,5	66,4	81,1	68,9	75,0	78,7	67,8	73,3
1-4	20,0	19,4	19,7	24,3	21,3	22,8	23,5	20,9	22,2
5-9	4,7	4,5	4,6	5,3	4,7	5,0	5,2	4,7	4,9
10-14	3,6	2,7	3,1	4,7	3,7	4,2	4,5	3,5	4
15-19	3,2	3,5	3,4	4,4	4,0	4,2	4,1	3,9	4
20-24	3,5	4,3	3,9	4,5	4,1	4,3	4,2	4,2	4,2
25-29	4,9	4,9	4,9	4,6	3,8	4,1	4,6	4,0	4,3
30-34	6,5	6,7	6,6	5,3	4,3	4,7	5,6	4,8	5,2
35-39	8,0	7,7	7,9	5,1	4,7	4,8	5,8	5,3	5,5
40-44	9,4	7,8	8,7	6,4	5,3	5,8	7,1	5,8	6,5
45-49	10,8	8,7	9,9	8,1	6,5	7,3	8,7	7,0	7,9
50-54	13,1	10,5	11,9	9,2	7,2	8,2	10,1	7,8	9
55-59	14,3	13,5	14,0	11,0	10,0	10,6	11,7	10,8	11,3
60-64	21,9	19,3	20,7	16,8	14,7	15,8	17,9	15,6	16,8
65-69	26,4	23,3	25,1	19,2	19,2	19,2	20,6	20,0	20,3
70-74	39,1	34,9	37,0	26,1	27,4	26,7	28,3	28,8	28,5
75-79	48,7	44,3	46,7	34,4	33,4	34,0	36,9	35,5	36,3
80 et +	80,9	75,0	77,9	52,7	52,7	52,7	57,1	57,0	57,1
Total	11,2	10,4	10,8	12,9	10,5	11,7	12,5	10,5	11,5

FIGURE 5.01 : COURBE DES TAUX DE MORTALITE OBSERVES PAR GROUPE D'AGE SELON LE MILIEU DE RESIDENCE



La courbe des taux de mortalité est presque en forme de U comme attendu. Normalement, lorsque le niveau de la mortalité est élevé dans une population donnée, la courbe de variation des taux de mortalité selon l'âge présente approximativement une forme en « U ». Lorsque le niveau de la mortalité est bas, cette courbe perd son allure en « U » et prend une forme en « J ». Les figures 5.01 et 5.02 montrent qu'à partir de 15-19 ans, les taux de mortalité augmentent régulièrement avec de légères fluctuations qui suggèrent de cas d'omissions des décès à certaines tranches d'âges. Les taux observés forment un pallier entre 15 et 44 ans avant de remonter régulièrement, prenant alors progressivement la forme d'une courbe en U caractéristique des pays ayant une forte mortalité aux jeunes âges et une mortalité relativement importante aux âges élevés. On observe en général une surmortalité masculine à tous les âges quel que soit le milieu de résidence. Comme il a été observé dans la plupart des pays d'Afrique subsaharienne, la mortalité en zone rurale est dans l'ensemble légèrement plus élevée que celle de la zone urbaine. Quand on s'intéresse aux âges spécifiques, on se rend compte qu'entre 0-24 ans les taux observés en milieu rural sont plus élevés que ceux observés en milieu urbain et c'est le contraire qui est observé aux âges élevés à partir de 25 ans.

FIGURE 5.02 : COURBE DES TAUX DE MORTALITE OBSERVES PAR GROUPE D'AGE SELON LE SEXE



Les données du tableau 5.05 ci-dessus montrent l'évolution, suivant l'âge, des rapports de masculinité de la population des ménages ordinaires et des personnes décédées par milieu de résidence. On remarque une surmortalité masculine presque à tous les âges sauf dans les groupes d'âges de 15 à 35 ans. On s'attendrait à l'inverse puisque généralement, dans les pays peu avancés, aux structures sanitaires peu performantes, on enregistre plutôt une surmortalité féminine aux âges de 15 à 35 ans qui correspondent aux âges les plus féconds et comportant donc les risques les plus élevés de mortalité en couches. L'explication de cette situation semble donc plutôt relever de fausses déclarations sur les décès survenus. Ceci justifie donc le recours si possible à des méthodes indirectes pour estimer les indices de mortalité par âge. Quel que soit le milieu de résidence, il y a plus de femmes vivantes et plus de femmes décédées entre 15-29 ans.

TABLEAU 5.05 : RAPPORT DE MASCULINITE DES DECES SURVENUS AU COURS DES 12 DERNIERS MOIS DANS LES MENAGES ORDINAIRES ET DE LA POPULATION RESIDENTE CORRESPONDANTE PAR GROUPE D'AGES SELON LE MILIEU DE RESIDENCE

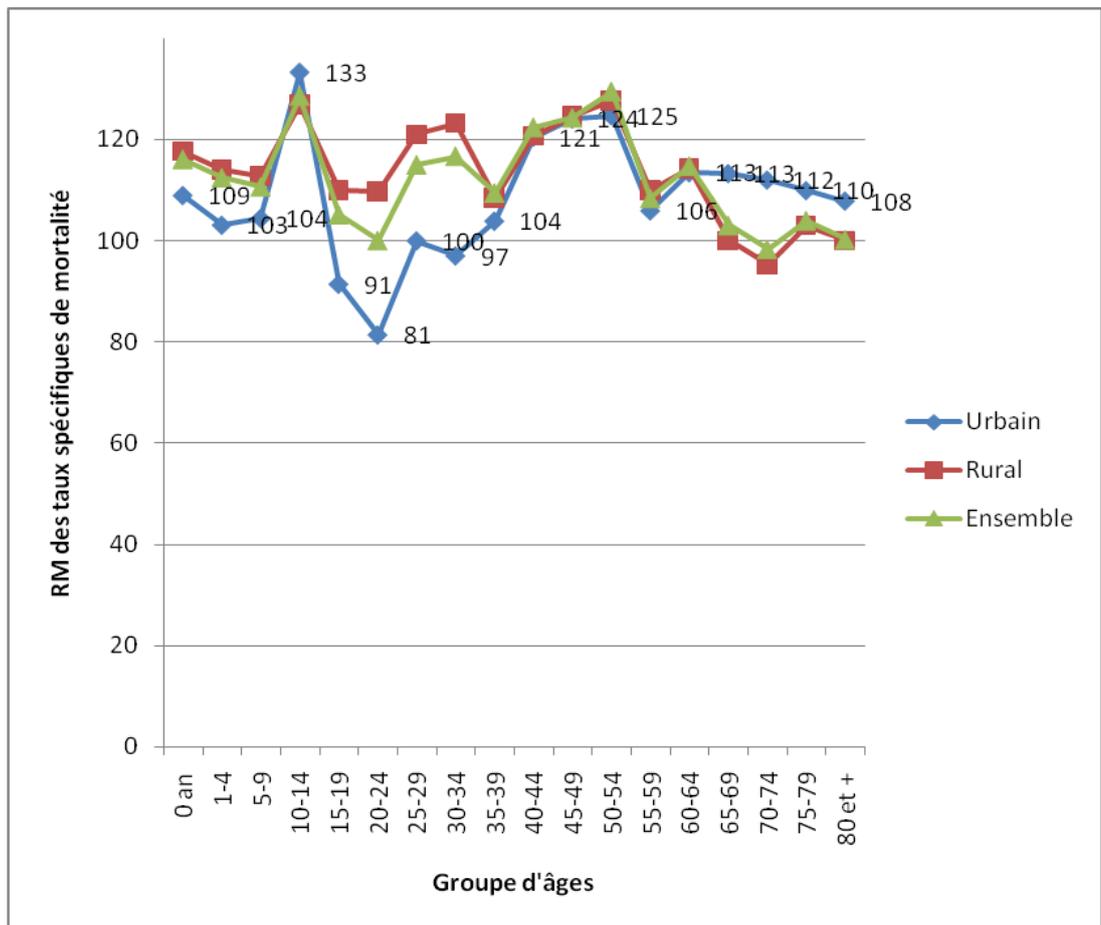
Groupe d'âges	Rapport de masculinité (%)					
	Urbain		Rural		Ensemble	
	Population	Décès	Population	Décès	Population	Décès
0-4	103,9	117,9	102,1	117,9	102,5	116,4
5-9	101,4	106,4	102,5	114,6	102,3	113,1
10-14	102,9	135,8	107,4	137,6	106,4	137,3
15-19	96,1	86,8	86,8	93,5	89,0	92,1
20-24	98,5	81,1	71,6	78,6	78,0	79,2
25-29	95,4	95,4	66,9	80,8	73,0	84,5
30-34	106,2	103,6	75,6	92,3	82,2	95,6
35-39	115,0	120,8	86,9	94,2	92,8	102,0
40-44	126,6	152,6	93,6	112,9	100,4	123,7
45-49	139,2	172,1	111,3	137,9	117,2	146,7
50-54	127,7	159,8	106,6	137,2	110,8	143,0
55-59	155,1	163,6	129,5	141,7	134,9	147,4
60-64	116,5	132,5	107,6	123,2	109,4	125,3
65-69	126,3	143,9	129,2	129,2	128,7	132,4
70-74	99,7	111,5	117,4	111,8	113,9	111,7
75 et plus	108,5	114,7	135,7	114,7	130,4	130,6
Total	105,2	113,8	94,8	115,8	97,0	115,3

Le rapport de masculinité des taux bruts de mortalité au niveau national est supérieur à 100 à tous les âges sauf au niveau du groupe d'âges 70-74 ans révélant qu'il meure plus d'hommes que de femmes. Les allures des courbes du niveau national et du milieu rural sont assez parallèles et proches. Celle du milieu urbain est marquée par une surmortalité masculine jusqu'à 10-14 ans, puis on observe une surmortalité féminine jusqu'à 30-34 ans, enfin à partir de ce groupe d'âges la surmortalité masculine reprend le dessus.

La surmortalité masculine⁽⁹⁾ est très élevée sur la tranche d'âge 35-69 ans, suggérant une mauvaise déclaration des décès.

⁹ De façon générale, le niveau de mortalité féminine doit être inférieur aux bas âges (avant 10 ans) et aux âges élevés (au-delà de 55 ans) à celui des hommes (Akoto E. M., 2000).

FIGURE 5.03 : RAPPORTS DE MASCULINITE DES TAUX SPECIFIQUES DE MORTALITE OBSERVES



Le tableau 5.06 montre que la proportion des décès d'âges non déclarés est faible (inférieure à 5%) ; donc les données se prêtent à une analyse de la mortalité. 4,1% des décès sont d'âges non déclarés (2770 soit 2,3% des décès avec âge et sexe non déclarés).

TABLEAU 5.06 : PROPORTION DES DECES D'AGES NON DECLARES PAR SEXE (%)

Sexe	Effectif des décès	Effectif des décès d'âges non déclarés	Proportion des décès d'âges non déclarés (%)
Masculin	65 334	2 391	3,7
Féminin	56 643	2 551	4,5
Ensemble	121 977	4 942	4,1

5.1.2.3. Conclusion de l'évaluation des données sur les décès des 12 derniers mois

La comparaison des différents indicateurs issus des anciennes opérations de collecte avec ceux du RGPH2 montre que le niveau de mortalité en 2009 a été sous-estimé.

L'examen des courbes des taux de mortalité montre que la structure de mortalité est relativement bonne donc on peut procéder des ajustements à travers des méthodes indirectes.

5.1.3. Evaluation de la qualité des données sur la survie des enfants

TABLEAU 5.07 : REPARTITION DES FEMMES, DES ENFANTS NES VIVANTS, DES ENFANTS ENCORE EN VIE ET PROPORTION D'ENFANTS DECEDES SELON LE GROUPE D'AGES DES MERES

Groupe d'âges des mères	Nombre de femmes	Nombre d'enfants nés vivants	Nombre d'enfants encore en vie	Nombre d'enfants décédés	% d'enfants décédés
15-19	536 639	239 393	208 695	30 698	12,82
20-24	466 870	815 088	704 135	110 953	13,61
25-29	417 787	1 346 472	1 153 407	193 065	14,34
30-34	323 552	1 447 349	1 225 121	222 228	15,35
35-39	250 042	1 330 573	1 107 414	223 159	16,77
40-44	206 859	1 141 722	929 822	211 900	18,56
45-49	134 421	762 966	603 723	159 243	20,87
50-54	128 811	670 243	516 261	153 982	22,97
Total	2 464 981	7 753 806	6 448 578	1 305 228	16,83

La proportion d'enfants décédés selon le groupe d'âges des mères croît avec l'âge des mères et les descendance moyennes augmentent régulièrement avec l'âge de la mère. Ce constat est conforme à ce qui est attendu. En plus de cela comme nous l'avons souligné dans le chapitre précédent, la répartition par sexe et âge du nombre total d'enfants nés vivants est conforme aux normes généralement admises par conséquent, les données sur la survie des enfants sont bonnes et peuvent être aisément utilisées pour estimer la mortalité des enfants.

TABLEAU 5.08 : DESCENDANCES MOYENNES DES FEMMES ET PROPORTION D'ENFANTS DECEDES SELON L'AGE DE LA FEMME

Groupe d'âges	Descendances moyennes			Proportion d'enfants décédés		
	Masculin	Féminin	Ensemble	Masculin	Féminin	Ensemble
15-19	0,23	0,22	0,45	13,36	12,24	12,82
20-24	0,90	0,85	1,75	13,70	13,52	13,61
25-29	1,65	1,57	3,22	14,30	14,38	14,34

30-34	2,29	2,19	4,47	15,02	15,70	15,35
35-39	2,73	2,60	5,32	16,30	17,26	16,77
40-44	2,83	2,69	5,52	18,04	19,11	18,56
45-49	2,90	2,78	5,68	20,30	21,47	20,87

5.1.4 Evaluation de la qualité des données sur la survie des parents

TABLEAU 5.09 : PROPORTION (%) DE NON DECLARES POUR LA VARIABLE SURVIE DES PARENTS

Variable	Effectif déclaré	Non Déclarés	
		Effectif	%
Survie du père biologique (B14 A)	10 571 278	50 394	0,5
Survie de la mère biologique (B14 B)	10 531 635	90 037	0,8

La proportion des non déclarés des variables relatives à la survie des parents est de moins de 1% donc ces variables peuvent être utilisées pour toute analyse.

5.1.5. Evaluation de la qualité des données sur les décès reliés à la mortalité maternelle

La mortalité maternelle est l'un des indicateurs de santé qui reflètent le plus les disparités entre les pays riches et les pays pauvres. L'importance portée à la mortalité maternelle en termes de problème urgent de santé publique dans les pays en développement s'est accrue au cours des deux dernières décennies. À la Conférence mondiale sur la maternité sans risque tenue en 1987, à Nairobi, au Kenya, l'attention a été portée sur le fait que les rapports de mortalité maternelle dans le monde en voie de développement étaient souvent 100 fois plus élevés que ceux généralement trouvés dans les pays développés. Nous allons calculer et évaluer les différents indicateurs de la mortalité maternelle à partir des données observées.

Étant donné les problèmes que l'on trouve communément dans les données utilisées pour mesurer la mortalité maternelle, évaluer leur qualité est particulièrement important. Les données de recensement nécessaires à l'estimation de la mortalité maternelle incluent la distribution de la population par âge et par sexe, le nombre de décès par âge et par sexe pour la période de référence, le nombre de naissances vivantes au cours de la même période et le nombre de décès maternels. L'évaluation de la qualité des données se fait donc en quatre étapes : 1) évaluation de la structure de la population; 2) évaluation de la complétude de l'enregistrement du nombre de décès; 3) évaluation de la complétude de l'enregistrement du nombre de naissances vivantes; et 4) évaluation de la classification des décès de femmes adultes par causes maternelles.

Dans le cas de données déficientes, un ajustement des données brutes peut être nécessaire pour s'assurer de la qualité des indicateurs de mortalité maternelle.

Le tableau 5.10 donne les données collectées sur le terrain mais comme ces données ne tiennent pas compte la durée de la période puerpérale qui est de 42 jours, il sera question de les corriger avec le coefficient $K_m=42/60=0,7$. Il faut noter par ailleurs que sur les 11 313 décès des femmes enregistrés, on a 5 094 cas de décès non classés.

TABLEAU 5.10 : REPARTITION DES DECES DES FEMMES EN LIEN AVEC LA MORTALITE MATERNELLE

Groupe d'âges	Lien avec la mortalité maternelle				
	Enceinte	Accouchement	Dans les 2 mois suivant la fin d'une Grossesse/Accouchement	Autre	Ensemble
12-14	96	75	23	886	1 080
15-19	627	249	98	1 031	2 006
20-24	545	254	104	946	1 849
25-29	455	214	91	839	1 598
30-34	410	149	62	866	1 487
35-39	288	130	56	787	1 260
40-44	156	64	39	880	1 139
45-49	52	30	12	801	894
Total	2 628	1 165	485	7 035	11 313

5.1.6 Conclusion de l'évaluation de la qualité des données sur la mortalité

Après avoir fait l'analyse des données observées sur les décès des 12 derniers mois et calculer les taux bruts de mortalité et taux de mortalité infantile, il ressort qu'il y a eu omissions des décès des 12 derniers et les valeurs du niveau du phénomène sont très faibles (quotient de mortalité infantile, taux brut de mortalité et espérance de vie à la naissance : respectivement 69‰, 11,5‰ et 62 ans). L'examen de la structure de la mortalité par âge et par sexe montre que la courbe des taux de mortalité est presque en forme de U comme attendu. Ce qui veut dire qu'on a une structure de mortalité relativement bonne.

Il y a donc lieu de considérer que les données en rapport avec les décès des 12 derniers mois sont acceptables et peuvent servir comme éléments de base pour l'ajustement des données sur la mortalité. Par ailleurs, les données sur la survie des enfants et sur les décès reliés à la mortalité maternelle peuvent servir de base à l'estimation par des méthodes indirectes des indicateurs de la mortalité de la petite enfance et de la mortalité maternelle.

Vue d'ensemble

Les points saillants émanant de ce chapitre sont :

- La courbe des taux de mortalité est presque en forme de U comme attendu. Normalement, lorsque le niveau de la mortalité est élevé dans une population donnée, la courbe de variation des taux de mortalité selon l'âge présente approximativement une forme en « U ». Lorsque le niveau de la mortalité est bas, cette courbe perd son allure en « U » et prend une forme en « J ». Les courbes de taux de mortalité montrent qu'à partir de 15-19 ans, les taux de mortalité augmentent régulièrement avec de légères fluctuations qui suggèrent de cas d'omissions des décès à certaines tranches d'âges. On remarque surtout que La surmortalité masculine⁽¹⁰⁾ est très élevée sur la tranche d'âge 35-69 ans, suggérant une mauvaise déclaration des décès.
- Le taux brut de mortalité est de 11,5‰ (méthode directe). Ce niveau observé suggère une sous déclaration des décès et nécessite une estimation indirecte des indicateurs de mortalité.
- L'examen des données observées montrent que si nous maintenons les résultats issus des calculs directes, nous allons avoir des quotients de mortalité plus faibles que ceux issus du RGPH1 et ce quel que soit le milieu de résidence et le sexe. Par ailleurs nous aurons des espérances de vie nettement supérieures à celles de 1993. L'espérance de vie à la naissance au niveau national pour l'ensemble des deux sexes est passée de 50 ans en 1993 à 62 ans en 2009 soit un gain de 12 ans en 16 ans. Ce qui correspond à un gain moyen annuel de 0,8 an. Les pays à faible mortalité ont des gains moyens inférieurs à la moyenne mondiale (0,5 an) alors que les pays à forte mortalité ont des gains situés entre 0,5 et 0,8 an. Dans ce dernier groupe, on trouve les pays où les conditions sanitaires (couverture vaccinale, eau potable, ...) sont bonnes, des gains supérieurs ou égaux à 0,7 an. Cette espérance de vie est évidemment très élevée pour le Tchad.
- Comme le niveau de mortalité en 2009 a été largement sous-estimé, les données de mortalité observées ne sont pas de très bonne qualité. Des ajustements à travers des méthodes indirectes s'avèrent nécessaires. Grâce à la procédure COMPAR de MORTPAK, on a trouvé que le modèle qui présente pour les deux sexes la plus faible déviation est le modèle Nord de Coale et Demeny. Ce qui coïncide avec le modèle choisi en 1993. La procédure CEBCS de MORTPAK a été utilisée pour évaluer et produire les indicateurs de mortalité de la petite enfance.

¹⁰ De façon générale, le niveau de mortalité féminine doit être inférieur aux bas âges (avant 10 ans) et aux âges élevés (au-delà de 55 ans) à celui des hommes (Akoto E. M., 2000).

CHAPITRE 6 : EVALUATION DES DONNEES SUR LES AUTRES PHENOMENES

Le présent chapitre est consacré à l'évaluation des phénomènes connexes et se subdivise en 5 sections : i) évaluation de la qualité des données sur l'état matrimonial ; ii) évaluation de la qualité des données sur l'éducation ; iii) évaluation de la qualité des données sur l'activité économique ; iv) évaluation de la qualité des données sur les migrations v) examen de la proportion de non déclarés de quelques variables socio-démographiques.

6.1. Evaluation de la qualité des données sur l'état matrimonial et la nuptialité

La variable situation matrimoniale a été collectée avec beaucoup de difficultés sur le terrain. La proportion des non déclarés dépassent le seuil acceptable (7,5%).

Dans le cas d'une bonne qualité des données, les rapports femmes monogames sur hommes monogames, femmes ayant une coépouse sur hommes bigames, femmes ayant (n-1) coépouses sur hommes polygames de rang n devraient être respectivement égaux à 1, 2 et n. Dans notre cas cette relation est vérifiée chez les monogames et bigames. La déclaration du statut de polygame 3 ou polygame 4 n'est pas suffisamment bonne.

TABLEAU 6.01 : EXAMEN DE LA VRAISEMBLANCE DES DECLARATIONS SUR L'ETAT MATRIMONIAL

Situation matrimoniale	Effectif des hommes	Effectif des femmes	Rapport
Monogame	1 162 214	1 291 883	1,1
Bigame	296 733	481 294	1,6
Polygame 3	55 491	122 964	2,2
Polygame 4	17 466	53 320	3,1
Polygame	369 690	657 578	1,8
Total	1 531 904	1 949 461	1,3

6.2. Evaluation de la qualité des données sur l'éducation

6.2.1. Taux de couverture des variables sur l'éducation

6.2.1.1. Fréquentation préscolaire ou scolaire

La variable fréquentation préscolaire ou scolaire a été bien renseignée sur le terrain. La proportion des non déclarés pour cette variable est de 2,0% dans la population

résidente effectivement recensée et quand on s'intéresse seulement aux personnes de 3 ans et plus vivant dans les ménages ordinaires donc pouvant faire l'objet d'une analyse thématique, on a 9 201 447 cas bien renseignés et 2 ,0% de non déclarés.

TABLEAU 6.02: PROPORTION DE NON DECLARES DES VARIABLES SUR L'EDUCATION (POPULATION RESIDENTE)

Variable	Effectif déclaré	Non Déclarés	
		Effectif	%
Fréquentation préscolaire ou scolaire	9 487 110	191 551	2,0
Dernière classe suivie	3 158 545	195 185	5,8
Diplôme obtenu	3 030 457	151 439	4,8
Aptitude à lire et écrire	7 839 128	452 201	5,5

TABLEAU 6.03: TAUX DE COUVERTURE DE LA VARIABLE FREQUENTATION PRESCOLAIRE OU SCOLAIRE (POPULATION DES MENAGES ORDINAIRES)

Modalité	Effectif	%
Fréquente actuellement	1 907 219	20,3
A fréquenté	1 138 641	12,1
Jamais fréquenté	6 155 587	65,6
ND	185 390	2,0
Total	9 386 837	100

6.2.1.2. Dernière classe suivie

La variable dernière classe suivie a été moins bien renseignée sur le terrain. La proportion des non déclarés pour cette variable est de 5,8% dans la population résidente et quand on s'intéresse seulement aux personnes de 3 ans et plus ayant fréquenté vivant dans les ménages ordinaires donc pouvant faire l'objet d'une analyse thématique, on a 3 044 067 cas bien renseignés et 5 ,8% de non déclarés.

**TABLEAU 6.04: TAUX DE COUVERTURE DE LA VARIABLE DERNIERE CLASSE SUIVIE
(POPULATION DES MENAGES ORDINAIRES)**

Modalité	Effectif	%
Maternelle 1	24 939	0,77
Maternelle 2ème	9 213	0,29
CP1	391 769	12,12
CP2	439 644	13,61
CE1	424 312	13,13
CE2	334 337	10,35
CM1	275 895	8,54
CM2	308 194	9,54
6e	179 307	5,55
5e	122 899	3,80
4e	98 965	3,06
3e	118 791	3,68
2nde G.	67 758	2,10
16. 1ère G.	46 015	1,42
Tle G.	120 095	3,72
1ère A.T	447	0,01
2eme A. T	355	0,01
3eme A.T	303	0,01
4eme A.T	128	0,00
2nde T	261	0,01
1ère T	189	0,01
Tle T	461	0,01
SECP1	994	0,03
SECP2	928	0,03
SECP3	655	0,02
SECP4	149	0,00
SECP5	75	0,00
SECP6	43	0,00
FAC1	7 906	0,24
FAC2	7 157	0,22
FAC3	15 727	0,49
FAC4	6 209	0,19
FAC5	2 572	0,08
FAC6	411	0,01
FAC7	1 571	0,05
SUPP1	10 481	0,32
SUPP2	14 895	0,46
SUPP3	7 336	0,23
SUPP4	1 642	0,05
SUPP5	867	0,03
SUPP6	172	0,01
ND	187 183	5,79
Total	3 231 250	100

6.2.1.3. Diplôme obtenu

La variable diplôme obtenu a été bien renseignée sur le terrain. La proportion des non déclarés pour cette variable est de 4,8% dans la population résidente mais quand on s'intéresse seulement aux personnes de 6 ans et plus vivant dans les ménages ordinaires ayant fréquenté donc pouvant faire l'objet d'une analyse thématique, on a 2 926 377 cas bien renseignés et 4 ,7% de non déclarés.

TABLEAU 6.05 : TAUX DE COUVERTURE DE LA VARIABLE DIPLOME OBTENU (POPULATION DES MENAGES ORDINAIRES)

Modalité	Effectif	%
Aucun	2 062 062	67,18
CEP	506 906	16,51
CAP	3 902	0,13
BEPC	225 752	7,35
CEFEN	3 520	0,11
BAC	65 583	2,14
CFEN	7 210	0,23
BTS	13 524	0,44
DEUG	4 553	0,15
CAP/CEG	1 548	0,05
Licence	18 057	0,59
CAPEL	548	0,02
Maitrise	5 898	0,19
Master	597	0,02
DEA	2 002	0,07
DESS	528	0,02
Ingénieur	1 693	0,06
Doctorat	1 571	0,05
Autre diplôme	923	0,03
ND	143 153	4,66
Total	3 069 530	100

6.2.1.4. Aptitude à lire et écrire

La variable aptitude à lire et écrire a été moins bien renseignée sur le terrain. La proportion des non déclarés pour cette variable est de 5,5% dans la population résidente mais quand on s'intéresse seulement aux personnes de 6 ans et plus vivant dans les ménages ordinaires donc pouvant faire l'objet d'une analyse thématique, on a 7 596 809 cas bien renseignés et 5 ,4% de non déclarés.

TABLEAU 6.06 : TAUX DE COUVERTURE DE LA VARIABLE APTITUDE A LIRE ET ECRIRE (POPULATION DES MENAGES ORDINAIRES)

Modalité	Effectif	%
Aucun	6 133 991	76,36
Français	1 239 037	15,43
Arabe seul	154 819	1,93
Français + arabe	28 690	0,36
Autres langue	40 272	0,50
ND	435 692	5,42
Total	8 032 501	100

6.2.2. Appréciation des principaux indicateurs de scolarisation

En 2009, le taux brut de scolarisation dans le primaire observé au RGPH2 (68,3%) est légèrement plus faible que celui observé à l'ECOSIT2. Ce taux était évalué à 31,8% au RGPH1 en 1993. La même tendance est observée au niveau des taux net de scolarisation dans le primaire et d'alphabétisation des adultes de 15 ans et plus.

TABLEAU 6.07 : EVOLUTION DU TAUX D'ALPHABETISATION (15 ANS ET PLUS) ET DES TAUX DE SCOLARISATION DANS LE PRIMAIRE DE 1993 A 2009

Source et année	Taux d'alphabétisation des 15 ans et plus	Taux brut de scolarisation dans le primaire	Taux net de scolarisation dans le primaire
RGPH1, 1993	13,5	31,8	26,2
ECOSIT2, 2003	32,9	74,9	41,2
RGPH2, 2009	22,3	68,3	40,4

6.3. Evaluation de la qualité des données sur l'activité économique

TABLEAU 6.08 : PROPORTION DE NON DECLARES DE QUELQUES VARIABLES DE L'ACTIVITE ECONOMIQUE

Variable	Effectif déclaré	Non Déclarés	
		Effectif	%
Situation d'activité (B19)	7 851 084	440 245	5,3
Profession (B20)	3 461 246	78 695	2,2
Statut dans la profession (B21)	3 400 491	83 095	2,4
Branche d'activité (B22)	3 401 714	81 872	2,3

La collecte des 4 variables clés de l'activité économique a conduit aux résultats suivants :

B19 : sur les 8 291 329 résidents de 6 ans et plus interrogés, 440 245 personnes n'ont pas précisé leur situation d'activité soit 5,3% de non déclarés. Cette variable a donc été renseignée avec un peu de difficultés sur le terrain puisque la proportion des non déclarés dépassent les 5% généralement tolérables (même quand on ne prend que les résidents de 6 ans et plus vivant dans les ménages ordinaires¹¹, on a 5,2% de non déclarés).

B20 : sur les 3 539 941 résidents de 6 ans et plus reconnus comme occupés ou chômeurs, aucun renseignement n'a été enregistré relativement à la profession pour 78 690 individus et on a 5 cas non applicables ce qui conduit à 2,2% de non déclarés pour la variable profession.

B21 : sur les 3 483 586 résidents de 6 ans et plus, reconnus comme occupés ou chômeurs, vivant dans les ménages ordinaires interrogés, 83 095 personnes n'ont pas précisé leur statut dans la profession soit 2,4% de non déclarés.

B22 : sur les 3 483 586 résidents de 6 ans et plus, reconnus comme occupés ou chômeurs, vivant dans les ménages ordinaires, aucun renseignement n'a été enregistré relativement à la branche d'activité pour 81 752 individus et on a 120 cas non applicables ce qui conduit à 2,3% de non déclarés pour la variable branche d'activité.

6.4. EVALUATION DE LA QUALITE DES DONNEES SUR LES MIGRATIONS

TABLEAU 6.09 : PROPORTION (%) DE NON DECLARES POUR QUELQUES VARIABLES DE MIGRATIONS

Variable	Effectif déclaré	Non Déclarés	
		Effectif	%
Sous-préfecture de résidence (A3)	10 941 682	0	0
Situation de résidence (B5)	11 024 271	0	0
Lieu de naissance (B8)	10 688 061	253 621	2,3
Durée de résidence (B10)	10 723 813	217 869	2
Lieu de résidence antérieure (B11)	10 470 117	471 565	4,3

Les variables de migrations ont été bien renseignées sur le terrain (moins de 5% seulement de non déclarés par variable). Par exemple pour la variable B8, on a : sur les 10 941 682 résidents, aucun renseignement n'a été enregistré relativement au lieu de naissance pour 253 621 individus et on a 120 cas non applicables, et 220 cas ignorés ce qui conduit à 2,3% de non déclarés pour cette variable. De même pour la variable B11, on a : sur les 10 941 682 résidents, aucun renseignement n'a été enregistré relativement au lieu de résidence antérieure pour 471 189 individus et on

¹¹ 8 032 501 personnes de 6 ans et plus vivent dans les ménages ordinaires et, pour la variable B19, on a des renseignements complets pour seulement 7 611 486 individus de cette catégorie de la population.

a 44 cas non applicables, et 332 cas ignorés ce qui conduit à 4,3% de non déclarés pour cette variable.

6.5. Examen de la proportion de non déclarés de quelques variables sociodémographiques

TABLEAU 6.10 : PROPORTION DE NON DECLARES DE QUELQUES VARIABLES SOCIODEMOGRAPHIQUES

Variable	Effectif déclaré	Non Déclarés	
		Effectif	%
Lien de parenté avec le chef de ménage (B3)	10 590 996	30 676	0,3
Type de handicap 1 (B13A)	10 816 926	124 756	1,1
Nationalité ou ethnie(B9)	10 884 541	57 141	0,5
Religion(B12)	10 924 108	17 574	0,2

Sur les 10 941 682 résidents interrogés, 124 756 personnes n'ont pas précisé leur situation par rapport au premier type de handicap soit 1,1% de non déclarés. Cette variable a donc été très bien renseignée.

La proportion des non déclarés des variables ethnie et religion sont respectivement de 0,5% et 0,2%. Cette proportion est de 0,002% (10 567 766 cas valides) et 0,2% (10 604 461 cas valides) pour les résidents des ménages ordinaires.

TABLEAU 6.11 : PROPORTION DE NON DECLARES DES VARIABLES RELATIVES A LA POSSESSION D'UN MOYEN DE TRANSPORT (PERSONNEL ET SERVICE PRIS DISTINCTEMENT)

Variable	Effectif déclaré	Non Déclarés	
		Effectif	%
Bicyclette personnelle (E15A1)	10 528 680	92 992	0,9
Bicyclette de service (E15B1)	10 516 848	104 824	1,0
Mobylette personnelle (E15A2)	10 528 235	93 437	0,9
Mobylette de service (E15B2)	10 516 792	104 880	1,0
Moto personnelle (E15A3)	10 527 453	94 219	0,9
Moto de service (E15B3)	10 514 703	106 969	1,0
Voiture personnelle (E15A4)	10 528 443	93 229	0,9
Voiture de service (E15B4)	10 518 183	103 489	1,0
Charette personnelle (E15A5)	10 526 149	95 523	0,9
Charette de service (E15B5)	10 516 220	105 452	1,0
Pirogue personnelle (E15A6)	10 527 225	94 447	0,9
Pirogue de service (E15B6)	10 516 475	105 197	1,0
Monture personnelle (E15A7)	10 528 551	93 121	0,9
Monture de service (E15B7)	10 513 702	107 970	1,0

Toutes les variables relatives à la possession d'un moyen de transport prises isolément ont été bien collectées à plus de 98%.

TABLEAU 6.12 : PROPORTION DE NON DECLARES DES VARIABLES RELATIVES A LA POSSESSION D'UN MOYEN DE TRANSPORT (PERSONNEL ET SERVICE ENSEMBLE)

Variable	Modalité	Effectif absolu des ménages	Effectif relatif des ménages (%)	Effectif absolu de la population	Effectif relatif de la population (%)
Possession d'une pirogue	Personnel(le)	33 187	1,7	219 431	2,1
	Service	751	0,0	4 627	0,0
	Aucun(e)	1 942 470	97,5	10 307 415	97,0
	ND	16 575	0,8	90 199	0,9
	Total	1 992 983	100	10 621 672	100
Possession d'une charrette	Personnel(le)	84 355	4,2	671 625	6,3
	Service	665	0,1	4 684	0,0
	Aucun(e)	1 891 326	94,9	9 854 929	92,8
	ND	16 637	0,8	90 434	0,9
	Total	1 992 983	100	10 621 672	100
Possession d'une voiture ou d'un camion	Personnel(le)	23 758	1,2	185 480	1,8
	Service	2 869	0,2	17 952	0,2
	Aucun(e)	1 949 910	97,8	10 328 674	97,2
	ND	16 446	0,8	89 566	0,8
	Total	1 992 983	100	10 621 672	100
Possession d'une moto	Personnel(le)	127 846	6,4	921 350	8,7
	Service	2 519	0,2	16 139	0,2
	Aucun(e)	1 846 090	92,6	9 594 519	90,3
	ND	16 528	0,9	89 664	0,8
	Total	1 992 983	100	10 621 672	100
Possession d'une mobylette	Personnel(le)	18 560	0,9	144 690	1,4
	Service	1 256	0,1	9 142	0,1
	Aucun(e)	1 956 802	98,2	10 378 758	97,7
	ND	16 365	0,8	89 082	0,8
	Total	1 992 983	100,0	10 621 672	100
Possession d'une bicyclette ou d'un tricycle	Personnel(le)	408 585	20,5	2 805 148	26,4
	Service	2 679	0,1	16 697	0,2
	Aucun(e)	1 565 673	78,6	7 712 580	72,6
	ND	16 046	0,8	87 247	0,8
	Total	1 992 983	100	10 621 672	100
Possession d'une monture	Personnel(le)	571 235	28,6	3 177 698	29,9
	Service	5 607	0,3	29 979	0,3
	Aucun(e)	1 400 431	70,3	7 328 202	69,0
	ND	15 710	0,8	85 793	0,8
	Total	1 992 983	100	10 621 672	100

Toutes les variables relatives à la possession d'un moyen de transport ont été bien collectées à plus de 99%.

TABLEAU 6.13 : PROPORTION DE NON DECLARES DES VARIABLES RELATIVES A LA POSSESSION D'UN BIEN D'EQUIPEMENT

Variable	Effectif déclaré	Non Déclarés	
		Effectif	%
Radio (E14A)	10 534 472	87 200	0,8
Téléviseur(E14B)	10 533 290	88 382	0,8
Téléphone fixe(E14C)	10 531 592	90 080	0,8
Téléphone mobile(E14D)	10 528 936	92 736	0,9
Ventilateur(E14E)	10 531 298	90 374	0,9
Réfrigérateur(E14H)	10 531 159	90 513	0,9
Ordinateur(E14I)	10 530 648	91 024	0,9
Climatiseur(E14F)	10 530 148	91 524	0,9
Congélateur(E14G)	10 529 071	92 601	0,9
Foyer amélioré(E14K)	10 517 567	104 105	1,0

Toutes les variables relatives à la possession d'un bien d'équipement ont été bien collectées à plus de 98%.

TABLEAU 6.14 : PROPORTION DE NON DECLARES DES VARIABLES RELATIVES A L'ENVIRONNEMENT IMMEDIAT DU BATIMENT PRINCIPAL OCCUPE PAR LE MENAGE

Variable	Effectif déclaré	Non Déclarés	
		Effectif	%
Habitat fixe ou mobile (E1)	10 621 672	0	0,0
Type de structure(E2)	10 126 980	75 033	0,7
Statut d'occupation(E3)	10 148 917	102 029	1,0
Nombre de pièces à coucher(E4)	10 073 297	128 049	1,3
Matériau principal du mur(E5)	10 084 738	117 275	1,2
Matériau principal du toit(E6)	10 056 067	145 950	1,4
Matériau principal du sol(E7)	10 088 941	113 100	1,1
Mode d'approvisionnement en eau(E8)	10 536 180	85 492	0,8
Type d'aisance(E9)	10 328 708	29 964	2,8
Mode d'évacuation des ordures ménagères(E10)	10 478 849	142 823	1,3
Evacuation des eaux usées(E11)	10 413 617	208 055	2,0
Mode d'éclairage(E12)	10 441 804	179 868	1,7
Principal combustible(E13)	10 502 692	118 980	1,1

Toutes les variables relatives à l'environnement immédiat été bien collectées à plus de 97%.

Vue d'ensemble

L'évaluation des données des autres phénomènes et indicateurs utiles à l'analyse de certains thèmes spécifiques nous a révélé qu'à part la situation matrimoniale (7,4% de ND), l'aptitude à lire et écrire (5,5% de ND), la situation d'activité (5,3% de non déclarés), les différentes variables ont été bien collectées à plus de 95%.

CONCLUSION GENERALE

Nous avons eu à procéder aux différents contrôles, aussi bien de l'exhaustivité du dénombrement, de la cohérence des données et de la vraisemblance des informations recueillies, que de la précision des données observées. Pour arriver à cela, nous avons commencé d'abord par examiner la cohérence des données et des chiffres globaux, puis procéder à l'évaluation de la structure par âge et par sexe, avant de passer à l'examen des données de mouvements (fécondité et mortalité) et enfin à l'évaluation des données des autres phénomènes et indicateurs utiles à l'analyse de certains thèmes spécifiques retenus dans le cadre de l'analyse des données du RGPH2.

Il ressort de l'évaluation de l'organisation du recensement et du dispositif de traitement des données que le Deuxième Recensement Général de la Population et de l'Habitat a été minutieusement conçu et exécuté. Les quelques manquements relevés sont des insuffisances inhérentes à toute opération de collecte de données en sciences sociales et humaines.

L'examen des résultats globaux a fait apparaître d'une part que si le chiffre de 11 039 873⁽¹²⁾ habitants se situe au-delà de l'hypothèse forte des projections de 2004 de la Direction de la Coordination des Activités en matière de Population (DCAP) en vigueur, à savoir, 10 584 400 habitants, il se situe en deçà de celui de l'hypothèse moyenne des projections des Nations Unies de 2008 qui est de 11 206 000 habitants ; d'autre part, les résultats des différents contrôles de cohérence et de vraisemblance des effectifs ont montré des écarts non significatifs en valeurs relatives. Nous avons donc adopté comme tels les résultats issus du dénombrement avec l'ajout des populations des zones non accessibles(cf. tableau A.4.23) par type de population, par mode de vie, par sexe et par milieu de résidence (10 621 672 habitants pour les ménages ordinaires et 320 010 habitants pour les ménages collectifs ; 10 573 616 sédentaires et 368 066 nomades ; 5 452 483 hommes et 5 587 390 femmes et ; 2 404 145 citadins(dont 951 418 N'Djaménois) et 8 635 728 ruraux).

L'évaluation de la structure par âge et sexe montre que les données ne sont pas de très bonne qualité (Indice Combiné des Nations Unies : ICNU=71). Comme expliqué plus haut nous avons décidé de conserver les données de structures observées pour les indicateurs ayant trait à l'état et structures de la population. Toutefois les données de structure sont ajustées avant leur utilisation au niveau des projections démographiques de 2009 à 2050.

¹² L'effectif de la population effectivement dénombrée lors du RGPH2 est de 10 941 682 habitants. On estime l'effectif des populations des zones non recensées du Sila et du Tibesti à 98 191, ce qui porterait la population totale du Tchad à 11 039 873 habitants.

Les résultats de l'évaluation des données de mouvements naturels (mortalité et fécondité) ont permis de se rendre compte que la fécondité du moment⁽¹³⁾ et la mortalité⁽¹⁴⁾ ont été sous-estimées. Nous avons décidé d'ajuster les données de mortalité et de fécondité.

L'évaluation des données des autres phénomènes et indicateurs utiles à l'analyse de certains thèmes spécifiques nous a révélé qu'à part la situation matrimoniale (7,4% de ND), l'aptitude à lire et écrire (5,5% de ND), la situation d'activité (5,3% de non déclarés), les différentes variables ont été bien collectées à plus de 95%.

¹³ Données observées : TBN = 37‰ et ISF = 5 enfants par femme. Données ajustées : TBN = 50‰ et ISF = 7 enfants par femme.

¹⁴ Données observées : TBM = 12‰ et e_0 = 62 ans. Données ajustées : TBM = 15‰ et e_0 = 52 ans.

BIBLIOGRAPHIE

1. Akoto E. M.(2000), *Analyse de la mortalité, Notes de cours à l'attention des étudiants de Maîtrise en Démographie*, Année académique 1999-2000, IFORD, Yaoundé.
2. ANSD (2006), Agence Nationale de la Statistique et de la Démographie, *Résultats du 3è recensement général et de la population et de l'habitat-2002*, Rapport national de présentation, Ministère de l'Economie et des Finances, Dakar.
3. INS (1997), Direction Générale de l'Institut National de la Statistique, *Recensement général et de la population et de l'habitat, 1993*. Vol.2 Rapport d'analyse. Tome1, Etat de la population, Ministère de l'Economie et du Plan, Madagascar.
4. INSAE (2003), Institut National de la Statistique et de l'Analyse Economique, *analyse des résultats, tome1, répartition spatiale, structure par sexe et âge et migration de la population au Bénin* », Direction des études économiques, Ministère chargé du Plan, de la Prospective et du Développement, Cotonou.
5. INSD (2009a), Institut National de la Statistique et de la Démographie, *Recensement général de la population et de l'habitation, 2006 « Analyse des résultats du recensement général de la population et de l'habitation, volume 1*», Ministère de l'Economie et des Finances, Ouagadougou.
6. INSD (2009 b), Institut National de la Statistique et de la Démographie, *Recensement général de la population et de l'habitation, 2006 « Analyse des résultats du recensement général de la population et de l'habitation, thème 7, mortalité*», Ministère de l'Economie et des Finances, Ouagadougou, 196 p.
7. Gendreau F. (1991), « *La population de l'Afrique* ». *Manuel de démographie*. KARTHALA-CEPED, Paris.
8. Gendreau F. et al., *Manuel de Yaoundé*. Estimations indirectes en démographie africaine. IFORD, Yaoundé.
9. Nations Unies (1984), Manuel X, « *Techniques indirectes d'estimation démographique* » New York.
10. Nations Unies (2009), *Principes et recommandations concernant les recensements de la population et de l'habitat*, New York.
11. Noubadignim Ronelyambaye (2005), *Déterminants des disparités régionales en matière de scolarisation des enfants au Tchad*, Mémoire de DESS en Démographie, IFORD, Yaoundé, 102 p.
12. RCA (2005), Direction Générale de la Statistique, des Etudes Economiques et Sociales, *Troisième recensement général et de la population et de l'habitation de 2003*. Rapport d'analyse thématique : structure et répartition spatiale de la population, Ministère de l'Economie, du Plan et de la Coopération Internationale, Bangui.
13. République du Tchad (1968), *Enquête Démographique de 1964, Résultats définitifs, Tome 2, tableaux statistiques détaillés*, N'Djaména.

14. République du Tchad (1995), *Recensement Général de la Population et de l'Habitat de 1993*, rapport d'analyse, vol. III, tome 1, Evaluation globale des données, N'Djaména, 197 p.

ANNEXES

A3. TABLEAUX ANNEXES RELATIFS A LA TAILLE ET STRUCTURES DE LA POPULATION

TABLEAU A3.01 : REPARTITION DE LA POPULATION TOTALE DES MENAGES ORDINAIRES PAR REGION DE RECENSEMENT SELON LE SEXE ET LE MILIEU DE RESIDENCE AU RECENSEMENT DE 2009

Région	Sexe			Milieu de résidence			Nombre de ménages ordinaires
	Masculin	Féminin	Ensemble	Urbain	Rural	Ensemble	
Batha	234 495	253 036	487 531	52 262	435 269	487 531	96 244
Borkou	49 472	43 596	93 068	36 926	56 142	93 068	15 736
Chari Baguirmi	285 090	291 361	576 451	28 336	548 115	576 451	106 871
Guéra	260 049	277 133	537 182	86 495	450 687	537 182	103 778
Hadjer Lamis	279 102	283 406	562 508	64 995	497 513	562 508	111 547
Kanem	162 574	170 521	333 095	42 572	290 523	333 095	73 689
Lac	217 745	214 750	432 495	43 029	389 466	432 495	93 416
Logone Occidental	332 765	354 502	687 267	164 700	522 567	687 267	133 440
Logone Oriental	368 320	389 404	757 724	115 278	642 446	757 724	142 515
Mandoul	304 927	322 202	627 129	60 823	566 306	627 129	113 106
Mayo Kebbi Est	370 512	403 328	773 840	103 300	670 540	773 840	132 698
Mayo Kebbi Ouest	272 758	291 054	563 812	71 931	491 881	563 812	87 501
Moyen Chari	283 843	289 258	573 101	116 127	456 974	573 101	100 994
Ouaddaï	305 707	331 026	636 733	116 714	520 019	636 733	129 673
Salamat	143 472	152 524	295 996	65 235	230 761	295 996	56 949
Tandjilé	314 984	346 361	661 345	76 352	584 993	661 345	116 983
Wadi Fira	198 610	214 619	413 229	40 364	372 865	413 229	80 642
N'Djaména	499 057	445 002	944 059	944 059	0	944 059	179 418
Barh El Gazal	136 940	119 651	256 591	28 920	227 671	256 591	43 527
Ennedi	72 219	58 410	130 629	15 166	115 463	130 629	22 541
Sila	126 405	131 217	257 622	33 122	224 500	257 622	48 267
Tibesti	10 547	9 718	20 265	3 211	17 054	20 265	3 448
Total	5 229 593	5 392 079	10 621 672	2 309 917	8 311 755	10 621 672	1 992 983

TABLEAU A3.02 : REPARTITION DE LA POPULATION TOTALE EFFECTIVEMENT DENOMBREE (MENAGES ORDINAIRES ET COLLECTIFS) PAR REGION DE RECENSEMENT SELON LE SEXE ET LE MILIEU DE RESIDENCE AU RECENSEMENT DE 2009

Région	Sexe			Milieu de résidence		
	Masculin	Féminin	Ensemble	Urbain	Rural	Ensemble
Batha	235 412	253 046	488 458	52 800	435 658	488 458
Borkou	49 985	43 599	93 584	37 340	56 244	93 584
Chari Baguirmi	287 003	291 422	578 425	28 495	549 930	578 425
Guéra	261 191	277 168	538 359	87 130	451 229	538 359
Hadjer Lamis	283 378	283 480	566 858	66 092	500 766	566 858
Kanem	162 840	170 547	333 387	42 747	290 640	333 387
Lac	219 032	214 758	433 790	43 302	390 488	433 790
Logone Occidental	334 357	354 687	689 044	166 281	522 763	689 044
Logone Oriental	379 105	400 234	779 339	121 982	657 357	779 339
Mandoul	305 598	322 467	628 065	61 047	567 018	628 065
Mayo Kebbi Est	371 245	403 537	774 782	103 874	670 908	774 782
Mayo Kebbi Ouest	273 333	291 137	564 470	72 360	492 110	564 470
Moyen Chari	291 794	296 214	588 008	128 072	459 936	588 008
Ouaddaï	348 634	372 532	721 166	119 756	601 410	721 166
Salamat	146 906	155 395	302 301	65 951	236 350	302 301
Tandjilé	315 482	346 424	661 906	76 804	585 102	661 906
Wadi Fira	245 193	263 190	508 383	61 662	446 721	508 383
N'Djaména	506 218	445 200	951 418	951 418	0	951 418
Barh El Gazal	137 592	119 675	257 267	29 560	227 707	257 267
Ennedi	92 381	75 538	167 919	32 915	135 004	167 919
Sila	144 814	148 636	293 450	46 657	246 793	293 450
Tibesti	11 582	9 721	21 303	3 720	17 583	21 303
Total	5 403 075	5 538 607	10 941 682	2 399 965	8 541 717	10 941 682

TABLEAU A3.03 : REPARTITION DE LA POPULATION TOTALE (MENAGES ORDINAIRES ET COLLECTIFS) AVEC LES ESTIMATIONS DES POPULATIONS DES ZONES NON RECENSEES PAR REGION DE RECENSEMENT SELON LE SEXE ET LE MILIEU DE RESIDENCE AU RECENSEMENT DE 2009

Région	Sexe			Milieu de résidence		
	Masculin	Féminin	Ensemble	Urbain	Rural	Ensemble
Batha	235 412	253 046	488 458	52 800	435 658	488 458
Borkou	49 985	43 599	93 584	37 340	56 244	93 584
Chari Baguirmi	287 003	291 422	578 425	28 495	549 930	578 425
Guéra	261 191	277 168	538 359	87 130	451 229	538 359
Hadjer Lamis	283 378	283 480	566 858	66 092	500 766	566 858
Kanem	162 840	170 547	333 387	42 747	290 640	333 387
Lac	219 032	214 758	433 790	43 302	390 488	433 790
Logone Occidental	334 357	354 687	689 044	166 281	522 763	689 044
Logone Oriental	379 105	400 234	779 339	121 982	657 357	779 339
Mandoul	305 598	322 467	628 065	61 047	567 018	628 065
Mayo Kebbi Est	371 245	403 537	774 782	103 874	670 908	774 782
Mayo Kebbi Ouest	273 333	291 137	564 470	72 360	492 110	564 470
Moyen Chari	291 794	296 214	588 008	128 072	459 936	588 008
Ouaddaï	348 634	372 532	721 166	119 756	601 410	721 166
Salamat	146 906	155 395	302 301	65 951	236 350	302 301
Tandjilé	315 482	346 424	661 906	76 804	585 102	661 906
Wadi Fira	245 193	263 190	508 383	61 662	446 721	508 383
N'Djaména	506 218	445 200	951 418	951 418	0	951 418
Barh El Gazal	137 592	119 675	257 267	29 560	227 707	257 267
Ennedi	92 381	75 538	167 919	32 915	135 004	167 919
Sila	192 132	195 329	387 461	46 657	340 804	387 461
Tibesti	13 672	11 811	25 483	7 900	17 583	25 483
Total	5 452 483	5 587 390	11 039 873	2 404 145	8 635 728	11 039 873

Population Sila non dénombrée 94 011
 Population Tibesti non dénombrée 4 180

TABLEAU A3.04 : REPARTITION DE LA POPULATION TOTALE EFFECTIVEMENT DENOMBREE (MENAGES ORDINAIRES ET COLLECTIFS) PAR REGION DE RECENSEMENT SELON LE SEXE ET LE MILIEU DE RESIDENCE AU RECENSEMENT DE 1993

Région	Sexe			Milieu urbain		
	Masculin	Féminin	Ensemble	Urbain	Rural	Ensemble
Batha	133 845	154 613	288 458	36 084	252 374	288 458
Borkou	18 707	17 687	36 394	9 867	26 527	36 394
Chari Baguirmi	162 179	160 887	323 066	25 615	297 451	323 066
Guéra	141 492	164 767	306 259	43 632	262 627	306 259
Hadjer Lamis	183 564	182 102	365 666	48 633	317 033	365 666
Kanem	101 710	106 712	208 422	16 837	191 585	208 422
Lac	127 478	125 454	252 932	11 136	241 796	252 932
Logone Occidental	220 001	235 488	455 489	120 670	334 819	455 489
Logone Oriental	172 646	184 060	356 706	44 774	311 932	356 706
Mandoul	193 451	203 779	397 230	56 640	340 590	397 230
Mayo Kebbi Est	240 141	260 152	500 293	45 735	454 558	500 293
Mayo Kebbi Ouest	155 935	168 930	324 865	47 498	277 367	324 865
Moyen Chari	166 245	175 120	341 365	92 695	248 670	341 365
Ouadaï	140 370	172 258	312 628	66 411	246 217	312 628
Salamat	85 563	98 840	184 403	30 181	154 222	184 403
Tandjilé	214 673	239 181	453 854	56 390	397 464	453 854
Wadi Fira	82 424	102 383	184 807	16 375	168 432	184 807
N'Djaména	305 237	257 931	563 168	563 168	0	563 168
Barh El Gazal	33 653	37 852	71 505	12 755	58 750	71 505
Ennedi	14 410	13 302	27 712	8 167	19 545	27 712
Sila	102 927	126 310	229 237	5 249	223 988	229 237
Tibesti	4 721	4 358	9 079	2 098	6 981	9 079
Total	3 001 371	3 192 167	6 193 538	1 360 610	4 832 928	6 193 538

TABLEAU A.3.05 : REPARTITION DE LA POPULATION TOTALE (MENAGES ORDINAIRES ET COLLECTIFS) AVEC LES ESTIMATIONS DES POPULATIONS DES ZONES NON RECENSEES PAR REGION DE RECENSEMENT SELON LE SEXE ET LE MILIEU DE RESIDENCE AU RECENSEMENT DE 1993

Région	Sexe			Milieu de résidence		
	Masculin	Féminin	Ensemble	Urbain	Rural	Ensemble
Batha	133 845	154 613	288 458	36 084	252 374	288 458
Borkou	18 707	17 687	36 394	9 867	26 527	36 394
Chari Baguirmi	162 179	160 887	323 066	25 615	297 451	323 066
Guéra	141 492	164 767	306 259	43 632	262 627	306 259
Hadjer Lamis	183 564	182 102	365 666	48 633	317 033	365 666
Kanem	101 710	106 712	208 422	16 837	191 585	208 422
Lac	127 478	125 454	252 932	11 136	241 796	252 932
Logone Occidental	220 001	235 488	455 489	120 670	334 819	455 489
Logone Oriental	213 475	227 589	441 064	44 774	396 290	441 064
Mandoul	193 451	203 779	397 230	56 640	340 590	397 230
Mayo Kebbi Est	240 141	260 152	500 293	45 735	454 558	500 293
Mayo Kebbi Ouest	155 935	168 930	324 865	47 498	277 367	324 865
Moyen Chari	166 245	175 120	341 365	92 695	248 670	341 365
Ouaddaï	140 370	172 258	312 628	66 411	246 217	312 628
Salamat	85 563	98 840	184 403	30 181	154 222	184 403
Tandjilé	214 673	239 181	453 854	56 390	397 464	453 854
Wadi Fira	82 424	102 383	184 807	16 375	168 432	184 807
N'Djaména	305 237	257 931	563 168	563 168	0	563 168
Barh El Gazal	33 653	37 852	71 505	12 755	58 750	71 505
Ennedi	14 410	13 302	27 712	8 167	19 545	27 712
Sila	103 841	127 431	231 272	5 249	226 023	231 272
Tibesti	4 721	4 358	9 079	2 098	6 981	9 079
Total	3 043 114	3 236 817	6 279 931	1 360 610	4 919 321	6 279 931

Population Sila non dénombrée 2 035
 Population Logone Oriental non dénombrée 84 358

TABLEAU A3.06 : REPARTITION DE LA POPULATION NON RECENSEE EN 2009 PAR SOUS-PREFECTURE EN TENANT COMPTE DES EFFECTIFS DE 1993

Sous-préfecture	Population en 1993 mais non recensée en 2009	Estimation de cette population non recensée en 2009	Milieu de résidence
Tissi (canton Fongoro)	14 737	24 036	Rural
Mogororo (cantons Daguessa et Signar)	10 000 ¹⁵	16 721	Rural
Adé (canton Kouloye)	18 000	29 262	Rural
Moudeina (canton Ouadi Kadja)	13 748	22 992	Rural
Goz Beida (des villages non cartographiés)	-	1 000	Rural
Total Sila		94 011	Rural
Zouar (commune de Zouar)	2 524	4 180	Urbain
<i>Total Tibesti</i>		4 180	Urbain
Total		98 191	

¹⁵ La population de la sous-préfecture a été recensée à hauteur de 2/3 soit environ 10 000 individus de 1993 non recensés en 2009

TABLEAU A.3.07 : REPARTITION DE LA POPULATION RESIDENTE EFFECTIVEMENT DENOMBREE DU TCHAD EN 2009 PAR GROUPE D'AGES SELON LE SEXE ET LE RAPPORT DE MASCULINITE AU RECENSEMENT DE 2009

Groupe d'âges	Sexe		RM
	Masculin	Féminin	
0-4	1 120 515	1 091 886	102,6
5-9	1 004 245	979 137	102,6
10-14	694 328	645 255	107,6
15-19	498 808	552 887	90,2
20-24	379 017	478 778	79,2
25-29	317 463	430 038	73,8
30-34	275 069	332 630	82,7
35-39	240 005	258 361	92,9
40-44	214 133	212 411	100,8
45-49	162 620	138 205	117,7
50-54	146 524	131 920	111,1
55-59	84 248	62 298	135,2
60-64	91 943	84 322	109,0
65-69	47 664	37 088	128,5
70-74	55 604	48 882	113,8
75-79	23 952	17 227	139,0
80-84	24 744	21 308	116,1
85-89	9 013	5 785	155,8
90-94	6 796	5 420	125,4
95 et +	6 384	4 769	133,9
Total	5 403 075	5 538 607	97,6

TABLEAU A3.08 : QUELQUES INDICATEURS GLOBAUX ISSUS DES DIFFERENTES OPERATIONS DE COLLECTE DU TCHAD ENTRE 1993 ET 2009

Indicateurs	RGPH1 1993	EDST1 1996/1997	MICS 2000	EDST2 2004	RGPH2 2009
Effectif de la Population	6 279 931				11 039 873
Densité de la Population (hab. /km ²)	4,9				8,6
Taille moyenne des ménages (personnes/ménage)	5	5,3		5,4	5,3
Proportion de femmes chefs de ménages (%)	23	22		20	21
Proportion de la population âgée de moins de 15 ans (%)	48	50		52	51
Proportion de la population âgée de 15-64 ans (%)	49	47		45	46
Proportion de la population âgée de 65 ans et plus (%)	3	3		3	3
Taux d'urbanisation (%)	21	24	24	21	22
Taux Brut de Mortalité (‰)	16				15
Taux de Mortalité Néonatale (‰)		44		39	
Taux de Mortalité Post-néonatale (‰)		59		63	
Quotient de Mortalité Infantile (‰)	H		120	115	98
	F		100	96	97
	E	132	103	105	102
Quotient de Mortalité Juvénile (‰)	H		106	102	70
	F		99	94	69
	E	105	102	99	99
Quotient de Mortalité Infanto-juvénile par sexe (‰)	H		213	205	161
	F		189	182%	159
	E	222	195	194	191
Rapport de Mortalité Maternelle		827		1 099	1 084

Indicateurs		RGPH1 1993	EDST1 1996/1997	MICS 2000	EDST2 2004	RGPH2 2009
(décès pour 100 000 naissances)						
Espérances de vie à la naissance par sexe (ans)	H	47				51,6
	F	54,4				53,4
	E	50,3				52,4
Taux de Mortalité Adulte 15-49 ans (‰)	H		4,5		6,0	
	F		4,8		5,3	
Taux Brut de Natalité (‰)		40,9	47,8		44,6	49,6
Taux de croissance annuelle (%)		2,5				3,6
Temps de doublement de la population (ans)		28				19
Indice Synthétique de Fécondité (enfts/femme)		5,6	6,6		6,3	7,1
Age Moyen à la Procréation (ans)		29,1	28,0		28,3	30

TABLEAU A3.09 : REPARTITION DE LA POPULATION ESTIMEE PAR MILIEU DE RESIDENCE, LE SEXE ET LE STATUT DE DENOMBREMENT

Milieu de résidence et sexe	Population effectivement recensée		Population non dénombrée		Population totale	
	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%
Urbain						
Masculin	1 238 573	11,3	2 090	2,1	1 240 663	11,2
Féminin	1 161 392	10,6	2 090	2,1	1 163 482	10,6
Ensemble	2 399 965	21,9	4 180	4,2	2 404 145	21,8
Rural						
Masculin	4 164 502	38,1	47 318	48,2	4 211 820	38,1
Féminin	4 377 215	40	46 693	47,6	4 423 908	40,1
Ensemble	8 541 717	78,1	94 011	95,8	8 635 728	78,2
Ensemble						
Masculin	5 403 075	49,4	49 408	50,3	5 452 483	49,4
Féminin	5 538 607	50,6	48 783	49,7	5 587 390	50,6
Ensemble	10 941 682	100,0	98 191	100,0	11 039 873	100,0

TABLEAU A3.10 : REPARTITION DE LA POPULATION RESIDENTE DES MENAGES ORDINAIRES ET COLLECTIFS DU TCHAD PAR GROUPE D'AGES SELON LE MILIEU DE RESIDENCE ET LE SEXE AU 1^{ER} JUIN 2009

Groupe d'âges	Urbain			Rural			Ensemble		
	Masculin	Féminin	Ensemble	Masculin	Féminin	Ensemble	Masculin	Féminin	Ensemble
0 an	42 621	41 354	83 975	161 505	159 061	320 566	204 126	200 415	404 541
1-4	174 785	167 786	342 571	740 545	723 172	1 463 717	915 330	890 958	1 806 288
0-4	217 406	209 140	426 546	902 050	882 233	1 784 283	1 119 456	1 091 373	2 210 829
5-9	190 658	186 774	377 432	812 638	791 903	1 604 541	1 003 296	978 677	1 981 973
10-14	150 993	143 260	294 253	542 679	501 692	1 044 371	693 672	644 952	1 338 624
15-19	130 754	132 728	263 482	367 583	419 899	787 482	498 337	552 627	1 050 964
20-24	115 131	113 336	228 467	263 528	365 217	628 745	378 659	478 553	857 212
25-29	89 835	91 714	181 549	227 328	338 122	565 450	317 163	429 836	746 999
30-34	77 160	71 819	148 979	197 649	260 655	458 304	274 809	332 474	607 283
35-39	62 701	54 168	116 869	177 077	204 072	381 149	239 778	258 240	498 018
40-44	56 325	44 096	100 421	157 606	168 215	325 821	213 931	212 311	426 242
45-49	41 082	29 252	70 334	121 384	108 888	230 272	162 466	138 140	300 606
50-54	34 162	26 618	60 780	112 224	105 240	217 464	146 386	131 858	278 244
55-59	20 502	13 134	33 636	63 666	49 135	112 801	84 168	62 269	146 437
60-64	19 446	16 633	36 079	72 410	67 649	140 059	91 856	84 282	176 138
65-69	9 607	7 584	17 191	38 012	29 487	67 499	47 619	37 071	84 690
70-74	9 776	9 694	19 470	45 775	39 165	84 940	55 551	48 859	104 410
75-79	4 292	3 375	7 667	19 637	13 844	33 481	23 929	17 219	41 148
80 et +	7 391	7 351	14 742	39 502	29 913	69 415	46 893	37 264	84 157
Non déclaré	1 352	716	2 068	3 754	1 886	5 640	5 106	2 602	7 708
Total dénombré	1 238 573	1 161 392	2 399 965	4 164 502	4 377 215	8 541 717	5 403 075	5 538 607	10 941 682
Non dénombré	2 090	2090	4 180	47 318	46 693	94 011	49 408	49 783	98 191
Total estimé	1 240 663	1 163 482	2 404 145	4 211 820	4 423 908	8 635 728	5 452 483	5 587 390	11 039 873

TABLEAU A3.11 : EFFECTIFS AJUSTES (SANS ND) PAR GROUPE D'AGES SELON LE MILIEU DE RESIDENCE

Groupe d'âges	Urbain			Rural			Ensemble		
	Masculin	Féminin	Ensemble	Masculin	Féminin	Ensemble	Masculin	Féminin	Ensemble
0	42 651	41 383	84 034	161 619	159 173	320 792	204 270	200 556	404 826
1-4	174 908	167 904	342 813	741 067	723 682	1 464 749	915 975	891 586	1 807 561
0-4	217 559	209 287	426 847	902 686	882 855	1 785 541	1 120 245	1 092 142	2 212 388
5-9	190 792	186 906	377 698	813 211	792 461	1 605 672	1 004 003	979 367	1 983 370
10-14	151 099	143 361	294 460	543 062	502 046	1 045 107	694 161	645 407	1 339 568
15-19	130 846	132 822	263 668	367 842	420 195	788 037	498 688	553 017	1 051 705
20-24	115 212	113 416	228 628	263 714	365 474	629 188	378 926	478 890	857 816
25-29	89 898	91 779	181 677	227 488	338 360	565 849	317 387	430 139	747 526
30-34	77 214	71 870	149 084	197 788	260 839	458 627	275 003	332 708	607 711
35-39	62 745	54 206	116 951	177 202	204 216	381 418	239 947	258 422	498 369
40-44	56 365	44 127	100 492	157 717	168 334	326 051	214 082	212 461	426 543
45-49	41 111	29 273	70 384	121 470	108 965	230 434	162 581	138 237	300 818
50-54	34 186	26 637	60 823	112 303	105 314	217 617	146 489	131 951	278 440
55-59	20 516	13 143	33 660	63 711	49 170	112 881	84 227	62 313	146 540
60-64	19 460	16 645	36 104	72 461	67 697	140 158	91 921	84 341	176 262
65-69	9 614	7 589	17 203	38 039	29 508	67 547	47 653	37 097	84 750
70-74	9 783	9 701	19 484	45 807	39 193	85 000	55 590	48 893	104 484
75-79	4 295	3 377	7 672	19 651	13 854	33 505	23 946	17 231	41 177
80 et +	7 396	7 356	14 752	39 530	29 934	69 464	46 926	37 290	84 216
Total dénombré	1 238 093	1 161 494	2 399 588	4 163 681	4 378 414	8 542 095	5 401 775	5 539 908	10 941 682

TABLEAU A.3.13 : EFFECTIFS AJUSTES (AVEC REPARTITION DES NON DECLARES ET NON DENOMBRES) PAR GROUPE D'AGES SELON LE MILIEU DE RESIDENCE

Groupe d'âges	Urbain			Rural			Ensemble		
	Masculin	Féminin	Ensemble	Masculin	Féminin	Ensemble	Masculin	Féminin	Ensemble
0 an	42 740	41 454	84 194	163 487	160 827	324 314	206 227	202 281	408 508
1-4	175 271	168 192	343 463	749 635	731 201	1 480 836	924 906	899 393	1 824 299
0-4	218 011	209 646	427 656	913 122	892 028	1 805 151	1 131 133	1 101 674	2 232 807
5-9	191 188	187 226	378 414	822 613	800 695	1 623 308	1 013 801	987 921	2 001 722
10-14	151 413	143 606	295 019	549 340	507 262	1 056 602	700 753	650 869	1 351 622
15-19	131 118	133 049	264 167	372 095	424 561	796 656	503 213	557 610	1 060 823
20-24	115 451	113 610	229 061	266 763	369 272	636 035	382 214	482 882	865 096
25-29	90 085	91 936	182 021	230 118	341 876	571 995	320 203	433 812	754 015
30-34	77 375	71 993	149 367	200 075	263 549	463 624	277 450	335 542	612 991
35-39	62 875	54 299	117 174	179 251	206 338	385 588	242 126	260 637	502 763
40-44	56 482	44 203	100 684	159 541	170 083	329 623	216 022	214 285	430 308
45-49	41 196	29 323	70 519	122 874	110 097	232 971	164 070	139 420	303 490
50-54	34 257	26 682	60 939	113 602	106 408	220 010	147 859	133 091	280 949
55-59	20 559	13 166	33 725	64 447	49 681	114 128	85 007	62 846	147 853
60-64	19 500	16 673	36 173	73 299	68 400	141 699	92 799	85 073	177 872
65-69	9 634	7 602	17 236	38 479	29 814	68 293	48 112	37 417	85 529
70-74	9 803	9 717	19 521	46 337	39 600	85 937	56 140	49 317	105 457
75-79	4 304	3 383	7 687	19 878	13 998	33 876	24 182	17 381	41 563
80 et +	7 412	7 369	14 780	39 987	30 245	70 232	47 398	37 614	85 012
Total dénombré	1 238 573	1 161 392	2 399 965	4 164 502	4 377 215	8 541 717	5 403 075	5 538 607	10 941 682
Total estimé	1 240 663	1 163 482	2 404 145	4 211 820	4 423 908	8 635 728	5 452 483	5 587 390	11 039 873

TABLEAU A.3.14 : REPARTITION DE LA POPULATION TOTALE DU TCHAD SELON LA CATEGORIE DE LA POPULATION (MODE DE VIE, TYPE DE MENAGE ET STATUT DE DENOMBREMENT) PAR SEXE ET MILIEU DE RESIDENCE AU RECENSEMENT DE 2009

Catégorie de la population	Sexe			Milieu de résidence		
	Masculin	Féminin	Total	Urbain	Rural	Total
Population résidente sédentaire effectivement dénombrée des ménages ordinaires	5 033 216	5 220 390	10 253 606	2 294 755	7 958 851	10 253 606
Population résidente nomade	196 377	171 689	368 066	15 162	352 904	368 066
Population résidente des ménages ordinaires effectivement dénombrée	5 229 593	5 392 079	10 621 672	2 309 917	8 311 755	10 621 672
Population résidente sédentaire effectivement dénombrée	5 206 698	5 366 918	10 573 616	2 384 803	8 188 813	10 573 616
Population des camps des réfugiés	131 026	139 696	270 722	63 720	207 002	270 722
Population résidente des ménages collectifs hors réfugiés	42 456	6 832	49 288	26 328	22 960	49 288
Population résidente des ménages collectifs y compris les réfugiés	173 482	146 528	320 010	90 048	229 962	320 010
Population résidente effectivement dénombrée du Tchad hors réfugiés	5 272 049	5 398 911	10 670 960	2 336 245	8 334 715	10 670 960
Population résidente effectivement recensée du Tchad	5 403 075	5 538 607	10 941 682	2 399 965	8 541 717	10 941 682
Population totale du Tchad hors réfugiés	5 321 457	5 447 694	10 769 151	2 340 425	8 428 726	10 769 151
Population totale du Tchad	5 452 483	5 587 390	11 039 873	2 404 145	8 635 728	11 039 873

A4. TABLEAUX ANNEXES RELATIFS AUX DONNEES DE FECONDITE

TABLEAU A4.01 : REPARTITION DU NOMBRE TOTAL D'ENFANTS NES VIVANTS ET DU NOMBRE DE NAISSANCES DES 12 DERNIERS MOIS PAR GROUPE D'AGES SELON LE SEXE

Groupe d'âges	Nombre de femmes	Nombre total d'enfants nés vivants			Naissances des 12 derniers mois		
		Masculin	Féminin	Ensemble	Masculin	Féminin	Ensemble
12 - 14	351 899	2 956	3 065	6 021	740	865	1 605
15 - 19	536 639	123 958	115 435	239 393	28 018	27 151	55 169
20 - 24	466 870	418 313	396 775	815 088	51 139	48 318	99 457
25 - 29	417 787	689 357	657 115	1 346 472	51 703	46 543	98 246
30 - 34	323 552	740 245	707 104	1 447 349	35 492	30 385	65 877
35 - 39	250 042	681 416	649 157	1 330 573	22 869	18 106	40 975
40 - 44	206 859	585 576	556 146	1 141 722	10 879	7 634	18 513
45 - 49	134 421	389 243	373 723	762 966	4 514	2 919	7 433
50 - 54	128 811	340 954	329 289	670 243	3 123	1 735	4 858
Ensemble	2 816 880	3 972 018	3 787 809	7 759 827	208 477	183 656	392 133
Ensemble (15-49)	2 336 170	3 628 108	3 455 455	7 083 563	204 614	181 056	385 670

TABLEAU A4.02 : INDICATEURS DE FECONDITE SELON LE MILIEU DE RESIDENCE

Milieu de résidence	Indicateurs (données observées)				
	TBN	TGF	ISF	P7	D50
Urbain	34,32	149,28	4,9	5,6	5,4
Rural	37,64	169,62	5,4	5,7	5,5
Total	36,92	165,09	5,3	5,7	5,4

TABLEAU A4.03 : EFFECTIFS D'ENFANTS NES VIVANTS ET EFFECTIFS DE NAISSANCES DES 12 DERNIERS MOIS PAR SEXE ET RAPPORTS DE MASCULINITE SELON LA REGION

Région	Effectif total d'enfants nés vivants			Effectif des naissances des 12 derniers mois		
	Masculin	Féminin	RM (%)	Masculin	Féminin	RM (%)
Batha	203 500	192 828	105,5	7 398	6 457	114,6
Borkou	41 139	34 987	117,6	1 499	1 068	140,4
Chari Baguirmi	257 130	240 754	106,8	11 610	10 206	113,8
Guéra	246 902	235 511	104,8	10 212	9 058	112,7
Hadjer Lamis	230 717	212 181	108,7	9 988	8 858	112,8
Kanem	136 549	121 617	112,3	5 079	4 137	122,8
Lac	168 841	151 272	111,6	8 048	6 668	120,7
Logone Occidental	327 098	324 976	100,7	15 460	14 108	109,6
Logone Oriental	356 816	353 412	101,0	18 148	16 974	106,9
Mandoul	294 051	290 037	101,4	14 803	13 966	106,0
Mayo Kebbi Est	378 521	375 893	100,7	16 360	15 104	108,3
Mayo Kebbi Ouest	268 564	273 085	98,3	13 338	11 955	111,6
Moyen Chari	259 986	253 375	102,6	13 495	11 667	115,7
Ouaddaï	244 697	238 266	102,7	11 305	9 472	119,4
Salamat	123 147	114 510	107,5	6 069	4 835	125,5
Tandjilé	324 996	325 669	99,8	15 456	13 743	112,5
Wadi Fira	156 838	153 284	102,3	7 246	5 899	122,8
N'Djaména	344 214	325 209	105,8	18 754	15 541	120,7
Barh El Gazal	106 650	84 105	126,8	2 442	1 777	137,4
Ennedi	52 976	40 573	130,6	1 677	1 062	157,9
Sila	101 958	92 971	109,7	4 564	3 704	123,2
Tibesti	8 532	7 046	121,1	259	197	131,5
Total	4 633 822	4 441 561	104,3	213 210	186 456	114,3

TABLEAU A4.04 : RAPPORTS DE MASCULINITÉ DES ENFANTS NÉ VIVANTS SELON LE GROUPE D'ÂGES DES MÈRES PAR REGION

Région	Rapports de masculinité selon le groupe d'âge de la mère										
	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65 et plus
Batha	116	107	105	106	106	108	104	105	102	102	101
Borkou	114	125	124	115	121	116	120	112	115	112	110
Chari Baguirmi	112	106	106	104	107	111	108	106	107	107	105
Guéra	104	105	106	106	106	106	105	105	104	102	100
Hadjer Lamis	112	108	107	108	109	110	110	109	108	107	110
Kanem	118	111	110	111	114	116	114	111	115	108	109
Lac	119	113	111	112	111	113	112	112	108	106	106
Logone Occidental	103	104	101	100	101	101	101	101	98	98	98
Logone Oriental	103	103	102	102	101	99	101	100	102	100	97
Mandoul	105	101	103	102	102	102	101	100	100	97	97
Mayo Kebbi Est	101	103	101	100	101	102	99	100	101	98	99
Mayo Kebbi Ouest	104	101	101	99	98	99	99	95	95	94	93
Moyen Chari	105	105	104	102	102	103	102	101	101	101	102
Ouaddaï	106	105	105	104	102	103	103	100	103	99	97
Salamat	111	108	108	108	108	109	109	106	107	107	100
Tandjilé	102	100	101	101	101	99	98	99	99	96	97
Wadi Fira	106	105	104	104	104	101	102	101	102	98	95
Ville de N'Djaména	106	107	106	105	106	105	106	105	109	109	104
Barh El Gazal	115	120	125	123	132	127	141	125	135	121	120
Ennedi	130	130	127	132	135	128	136	135	133	124	113
Sila	126	117	110	110	108	109	108	107	112	104	104
Tibesti	167	139	133	122	121	121	113	119	110	129	106
Total	107	105	105	105	105	105	104	104	103	102	100

TABLEAU A4.05 : INDICATEURS DE FECONDITE PAR REGION (DONNEES OBSERVEES)

Région	Indicateur				
	TBN	TGF	ISF	P7	D50
Batha	27,8	132,1	4,2	5,3	5
Borkou	27,1	120,8	4,1	5,8	5,8
Chari Baguirmi	37,3	175,4	5,4	5,7	5,4
Guéra	35,3	162,8	5,1	5,3	5,1
Hadjer Lamis	32,9	158,2	4,9	5,1	4,8
Kanem	27,2	119,5	3,8	4,7	4,5
Lac	33,5	155,8	4,9	4,8	4,6
Logone Occidental	42,3	172,2	6	6,5	6,4
Logone Oriental	45,8	222,8	6,3	6,2	6,1
Mandoul	45,4	204,9	6,3	5,6	5,5
Mayo Kebbi Est	40,2	182,9	5,7	6	5,7
Mayo Kebbi Ouest	44,1	201,5	6,5	6,9	6,7
Moyen Chari	43,0	191,6	6	6	5,9
Ouaddaï	31,5	142,5	4,6	4,7	4,4
Salamat	35,8	160,8	5,1	4,9	4,6
Tandjilé	43,3	189,2	6	6,2	6,1
Wadi Fira	30,2	139,9	4,7	5	4,8
N'Djaména	35,6	155,1	5	5,4	5,3
Barh El Gazal	16,1	78,1	2,7	5,5	5,4
Ennedi	20,2	90,1	3,2	5,5	5,4
Sila	31,4	157,4	5,1	5	4,8
Tibesti	21,7	92,6	3,3	5,5	5,4
Total	36,9	167,9	5,3	5,7	5,4

TABLEAU A4.06 : QUELQUES INDICATEURS DE LA FECONDITE AU TCHAD ISSUS DU RGPH2 COMPARAISON AVEC CEUX DU RGPH1 (DONNEES OBSERVEES ET AJUSTEES)

Région	Indicateur de fécondité					Ecart_2009-1993			
	ISF observé		ISF ajusté	Age moyen à la procréation		ISF observé	ISF ajusté		Age moyen à la procréation
	2009	1993	2009	1993	2009	1993			
Batha	4,2	5,1	7,1	6,4	30,2	29,6	-0,9	0,7	0,6
Borkou	4,1	5,2	6,3	6,1	31,3	30,1	-1,1	0,2	1,2
Chari Baguirmi	5,4	5,8	7,6	6,4	29,2	28,5	-0,4	1,2	0,7
Guera	5,1	5,7	7,4	6,5	29,5	29,0	-0,6	0,9	0,5
Hadjer Lamis	4,9	5,8	7,1	6,2	29,5	28,5	-0,9	0,9	1,0
Kanem	3,8	3,8	6,1	5,7	30,4	29,3	0	0,4	1,1
Lac	4,9	5,2	6,6	5,9	29,8	28,8	-0,3	0,7	1,0
Logone Occidental	6	6,3	7,6	7,4	29,9	29,7	-0,3	0,2	0,2
Logone Oriental	6,3	6,1	7,4	7,4	29,0	29,3	0,2	0	-0,3
Mandoul	6,3	5,8	7,2	6,8	29,0	28,7	0,5	0,4	0,3
Mayo Kebbi Est	5,7	6,3	7,5	6,6	28,9	28,3	-0,6	0,9	0,6
Mayo Kebbi Ouest	6,5	6,3	8,2	6,4	30,2	28,3	0,2	1,8	1,9
Moyen Chari	6	5,8	7,2	6,5	29,7	28,7	0,2	0,7	1,0
Ouaddaï	4,6	4,3	7,3	6,2	31,2	30,2	0,3	1,1	1,0
Salamat	5,1	5,5	7,6	6,3	30,5	29,0	-0,4	1,3	1,5
Tandjilé	6	6,2	7,6	7,3	29,6	29,0	-0,2	0,3	0,6
Wadi Fira	4,7	5,3	7,2	6,9	31,7	31,1	-0,6	0,3	0,7
N'Djaména	5	5,6	5,8	5,6	30,5	29,0	-0,6	0,2	1,5
Barh El Gazal	2,7	3,8	7,1	5,7	31,8	29,3	-1,1	1,4	2,5
Ennedi	3,2	5,2	6,1	5,8	32,5	30,1	-2	0,3	2,4
Sila	5,1	4,3	8,5	6,8	30,8	30,2	0,8	1,7	0,6
Tibesti	3,3	5,2	5,5	5,5	32,2	30,1	-1,9	0	2,1
Urbain	4,9	5,5	6,3	6	30,2	29,0	-0,6	0,3	1,2
Rural	5,4	5,6	7,4	6,6	29,8	29,1	-0,2	0,8	0,7
Total	5,3	5,6	7,1	6,5	29,9	29,1	-0,3	0,6	0,8

A5. TABLEAUX ANNEXES RELATIFS AUX DONNEES DE MORTALITE

TABLEAU A5.01 : REPARTITION DES DECES SURVENUS AU COURS DES 12 DERNIERS MOIS DANS LES MENAGES ORDINAIRES ET POPULATION RESIDENTE TOTALE CORRESPONDANTE PAR GROUPE D'AGES SELON LE SEXE

Groupe d'âges	Masculin		Féminin		Ensemble	
	Population	Décès	Population	Décès	Population	Décès
0	199 801	15 716	196 414	13 315	396 215	29 031
1-4	894 277	21 016	871 269	18 249	1 765 546	39 265
5-9	974 419	5 040	952 831	4 458	1 927 250	9 498
10-14	665 010	2 974	625 139	2 166	1 290 149	5 140
15-19	477 880	1 937	536 886	2 104	1 014 766	4 041
20-24	364 098	1 536	467 085	1 940	831 183	3 476
25-29	305 122	1 415	417 980	1 674	723 102	3 089
30-34	266 149	1 491	323 701	1 559	589 850	3 050
35-39	232 171	1 347	250 157	1 321	482 328	2 668
40-44	207 763	1 480	206 954	1 196	414 717	2 676
45-49	157 607	1 375	134 483	937	292 090	2 312
50-54	142 830	1 443	128 870	1 009	271 700	2 452
55-59	82 285	967	61 007	656	143 292	1 623
60-64	89 773	1 604	82 087	1 280	171 860	2 884
65-69	46 441	957	36 098	723	82 539	1 680
70-74	54 439	1 539	47 788	1 378	102 227	2 917
75-79	23 425	864	16 802	596	40 227	1 460
80 et +	46 103	2 633	36 528	2 082	82 631	4 715
Total	5 229 593	65 334	5 392 079	56 643	10 621 672	121 977

TABLEAU A5.02 : REPARTITION DES DECES SURVENUS AU COURS DES 12 DERNIERS MOIS DANS LES MENAGES ORDINAIRES ET POPULATION RESIDENTE URBAINE CORRESPONDANTE PAR GROUPE D'AGES SELON LE SEXE

Groupe d'âges	Masculin		Féminin		Ensemble	
	Population	Décès	Population	Décès	Population	Décès
0	41 712	2 885	40 497	2 571	82 209	5 456
1-4	169 636	3 394	163 009	3 159	332 645	6 553
5-9	183 240	860	180 625	808	363 865	1 668
10-14	142 340	508	138 287	374	280 627	882
15-19	123 795	395	128 776	455	252 571	850
20-24	108 911	382	110 529	471	219 440	853
25-29	84 925	416	88 991	436	173 916	852
30-34	74 086	483	69 741	466	143 827	949
35-39	60 043	483	52 193	400	112 236	883
40-44	54 151	508	42 787	333	96 938	841
45-49	39 370	425	28 273	247	67 643	672
50-54	33 036	433	25 880	271	58 916	704
55-59	19 885	283	12 820	173	32 705	456
60-64	18 793	412	16 132	311	34 925	723
65-69	9 292	246	7 356	171	16 648	417
70-74	9 430	368	9 456	330	18 886	698
75-79	4 194	204	3 294	146	7 488	350
80 et +	7 213	584	7 219	541	14 432	1 125
Total	1 184 052	13 269	1 125 865	11 663	2 309 917	24 932

TABLEAU A5.03 : REPARTITION DES DECES SURVENUS AU COURS DES 12 DERNIERS MOIS DANS MENAGES ORDINAIRES ET POPULATION RESIDENTE RURALE CORRESPONDANTE PAR GROUPE D'AGES SELON LE SEXE

Groupe d'âges	Masculin		Féminin		Ensemble	
	Population	Décès	Population	Décès	Population	Décès
0 an	158 089	12 823	155 917	10 737	314 006	23 560
1-4	724 636	17 599	708 257	15 071	1 432 893	32 670
5-9	791 174	4 177	772 203	3 646	1 563 377	7 823
10-14	522 669	2 463	486 853	1 790	1 009 522	4 253
15-19	354 087	1 542	408 114	1 649	762 201	3 191
20-24	255 191	1 156	356 558	1 470	611 749	2 626
25-29	220 199	1 003	328 989	1 241	549 188	2 244
30-34	192 065	1 013	253 960	1 097	446 025	2 110
35-39	172 129	870	197 964	924	370 093	1 794
40-44	153 614	978	164 167	866	317 781	1 844
45-49	118 237	954	106 210	692	224 447	1 646
50-54	109 794	1 015	102 990	740	212 784	1 755
55-59	62 400	686	48 187	484	110 587	1 170
60-64	70 980	1 195	65 955	970	136 935	2 165
65-69	37 149	713	28 742	552	65 891	1 265
70-74	45 009	1 173	38 332	1 049	83 341	2 222
75-79	19 230	661	13 508	451	32 738	1 112
80 et +	38 889	2 051	29 308	1 544	68 197	3 595
Total	4 045 541	52 072	4 266 214	44 973	8 311 755	97 045

TABLEAU A.5.04 : RAPPORTS DE MASCULINITE DES TAUX DE MORTALITE OBSERVES (ENSEMBLE)

Groupe d'âges	Milieu de résidence		
	Urbain	Rural	Ensemble
0	109,0	117,8	116,0
1-4	103,3	114,1	112,2
5-9	104,9	111,8	110,6
10-14	132,1	128,2	129,1
15-19	90,2	107,8	103,4
20-24	82,2	109,9	101,6
25-29	99,8	120,8	115,7
30-34	97,6	122,0	116,3
35-39	104,9	108,3	109,9
40-44	120,5	120,7	123,2
45-49	123,8	123,8	125,2
50-54	125,4	128,7	129,1
55-59	105,6	109,4	109,2
60-64	113,6	114,4	114,6
65-69	113,3	100,0	102,9
70-74	112,0	95,2	98,1
75-79	109,9	103,0	104,0
80 et +	107,9	100,1	100,2
Total	108,2	122,1	118,9

TABLEAU A5.05 : TAUX DE MORTALITE, QUOTIENTS DE MORTALITE ET ESPERANCE DE VIE A LA NAISSANCE (DONNEES OBSERVEES)

x	n	${}_nM_x$	${}_na_x$	${}_nQ_x$	l_x	${}_nd_x$	${}_nL_x$	${}_5P_x$	T_x	e_x
0	1	0,07327	0,242	0,06942	100 000	6 942	94 740	0,89696	6 197 098	61,97
1	4	0,02224	1,650	0,08454	93 058	7 867	353 742	0,93821	6 102 358	65,58
5	5	0,00493	2,500	0,02434	85 191	2 074	420 772	0,97794	5 748 616	67,48
10	5	0,00398	2,500	0,01972	83 118	1 639	411 489	0,98028	5 327 844	64,10
15	5	0,00398	2,500	0,01971	81 478	1 606	403 375	0,97980	4 916 354	60,34
20	5	0,00418	2,500	0,02069	79 872	1 653	395 227	0,97909	4 512 979	56,50
25	5	0,00427	2,500	0,02113	78 219	1 653	386 963	0,97669	4 117 752	52,64
30	5	0,00517	2,500	0,02552	76 566	1 954	377 944	0,97361	3 730 789	48,73
35	5	0,00553	2,500	0,02728	74 612	2 035	367 970	0,97052	3 352 845	44,94
40	5	0,00645	2,500	0,03175	72 576	2 304	357 121	0,96478	2 984 875	41,13
45	5	0,00792	2,500	0,03881	70 272	2 727	344 542	0,95858	2 627 755	37,39
50	5	0,00902	2,500	0,04413	67 545	2 981	330 272	0,95052	2 283 213	33,80
55	5	0,01133	2,500	0,05507	64 564	3 556	313 931	0,93256	1 952 941	30,25
60	5	0,01678	2,500	0,08053	61 008	4 913	292 760	0,91166	1 639 009	26,87
65	5	0,02035	2,500	0,09684	56 096	5 432	266 897	0,88592	1 346 249	24,00
70	5	0,02853	2,500	0,13317	50 663	6 747	236 448	0,85141	1 079 353	21,30
75	5	0,03629	2,500	0,16637	43 916	7 307	201 315	0,76117	842 904	19,19
80	+	0,05706	17,525	1,00000	36 610	36 610	641 590		641 590	17,53

TABLEAU A5.06 : REPARTITION DES FEMMES, DES ENFANTS NES VIVANTS ET DECEDES PAR GROUPE D'AGES DE LA MERE SELON LE SEXE DE L'ENFANT (URBAIN)

Groupe d'âges	Nombre de femmes	Enfants nés vivants			Enfants décédés		
		Masculin	Féminin	Ensemble	Masculin	Féminin	Ensemble
15-19	128 696	25 111	23 185	48 296	3 278	2 668	5 946
20-24	110 461	83 175	78 596	161 771	10 945	9 662	20 607
25-29	88 936	127 650	120 866	248 516	16 888	15 706	32 594
30-34	69 698	145 954	138 640	284 594	20 670	19 472	40 142
35-39	52 161	135 185	128 401	263 586	20 535	19 999	40 534
40-44	42 761	117 703	112 321	230 024	20 013	19 211	39 224
45-49	28 256	80 498	76 531	157 029	14 905	14 327	29 232
Total	520 969	715 276	678 540	1 393 816	107 234	101 045	208 279

TABLEAU A5.07 : REPARTITION DES FEMMES, DES ENFANTS NES VIVANTS ET DECEDES PAR GROUPE D'AGES DE LA MERE SELON LE SEXE DE L'ENFANT (RURAL)

Groupe d'âges	Nombre de femmes	Enfants nés vivants			Enfants décédés		
		Masculin	Féminin	Ensemble	Masculin	Féminin	Ensemble
15-19	407 943	98 847	92 250	191 097	13 287	11 465	24 752
20-24	356 409	335 138	318 179	653 317	46 382	43 964	90 346
25-29	328 851	561 707	536 249	1 097 956	81 678	78 793	160 471
30-34	253 854	594 291	568 464	1 162 755	90 549	91 537	182 086
35-39	197 881	546 231	520 756	1 066 987	90 558	92 067	182 625
40-44	164 098	467 873	443 825	911 698	85 634	87 042	172 676
45-49	106 165	308 745	297 192	605 937	64 100	65 911	130 011
Total	1 815 201	2 912 832	2 776 915	5 689 747	472 188	470 779	942 967

TABLEAU A5.08 : PARITE ET NOMBRE D'ENFANTS SURVIVANTS PAR GROUPE D'AGES (DONNEES OBSERVEES)

Groupe d'âges	Parité			Nombre d'enfants survivants				
	Urbain	Rural	Ensemble	Ensemble	Masculin	Féminin	Urbain	Rural
15-19	0,375	0,468	0,446	0,389	0,386	0,391	0,329	0,408
20-24	1,464	1,833	1,746	1,508	1,507	1,510	1,278	1,579
25-29	2,794	3,338	3,223	2,761	2,762	2,759	2,428	2,851
30-34	4,083	4,580	4,473	3,786	3,801	3,771	3,507	3,863
35-39	5,053	5,392	5,321	4,429	4,454	4,403	4,276	4,469
40-44	5,379	5,555	5,519	4,495	4,523	4,465	4,462	4,503
45-49	5,557	5,707	5,676	4,491	4,524	4,457	4,523	4,483

TABLEAU A5.09 : QUOTIENTS DE MORTALITE (%) INFANTILE, JUVENILE ET INFANTO-JUVENILE PAR RÉGION SELON LE SEXE

Région	1Q ₀ (‰)			4Q ₁ (‰)			5Q ₀ (‰)		
	Masculin	Féminin	Ensemble	Masculin	Féminin	Ensemble	Masculin	Féminin	Ensemble
Batha	60	63	61	34	37	36	92	98	95
Borkou	82	84	83	55	57	56	132	136	134
Chari Baguirmi	99	95	98	71	67	69	163	156	160
Guéra	101	95	98	73	67	70	167	156	161
Hadjer Lamis	83	83	83	55	55	55	133	133	133
Kanem	66	64	65	40	38	39	103	100	101
Lac	56	66	60	31	39	35	85	102	93
Logone Occidentale	121	117	119	93	88	90	203	195	198
Logone Orientale	138	151	138	109	122	109	232	255	232
Mandoul	108	109	109	80	81	80	179	181	180
Mayo Kebbi Est	109	106	108	80	78	79	180	176	178
Mayo Kebbi Ouest	110	106	108	81	78	80	182	176	179
Moyen Chari	106	103	104	77	74	76	175	169	172
Ouaddaï	91	90	90	63	62	62	148	146	146
Salamat	91	90	90	63	62	62	148	146	146
Tandjilé	129	121	125	100	93	96	216	203	209
Wadi Fira	41	44	42	19	21	20	59	64	61
N'Djaména	84	77	80	57	50	53	136	123	129
Barh El Gazal	65	75	70	39	48	44	101	119	111
Ennedi	54	56	56	30	31	31	82	85	85
Sila	60	61	61	34	36	35	92	95	94
Tibesti	77	86	82	50	58	54	123	139	132
BET	67	71	69	41	44	42	105	112	108
Ensemble	98	97	98	70	69	70	161	159	161

TABLEAU A.5.10 : TABLE DE MORTALITE, MASCULIN

Age (x)	Taux (${}_nM_x$)	${}_na_x$	Quotient (${}_nQ_x$)	l_x	${}_nd_x$	${}_nL_x$	${}_5P_x$	T_x	Espérance de vie (e_x)
0	0,10495	0,324	0,09800	100 000	9 800	93 378	0,87759	5 154 520	51,55
1	0,01828	1,564	0,07000	90 200	6 314	345 417	0,93907	5 061 143	56,11
5	0,00716	2,500	0,03515	83 886	2 949	412 058	0,96715	4 715 725	56,22
10	0,00619	2,500	0,03046	80 937	2 466	398 522	0,97092	4 303 667	53,17
15	0,00561	2,500	0,02765	78 472	2 170	386 934	0,97180	3 905 144	49,77
20	0,00584	2,500	0,02876	76 302	2 195	376 022	0,96985	3 518 211	46,11
25	0,00642	2,500	0,03157	74 107	2 340	364 686	0,96526	3 142 188	42,40
30	0,00775	2,500	0,03802	71 767	2 728	352 016	0,96133	2 777 502	38,70
35	0,00803	2,500	0,03934	69 039	2 716	338 404	0,95637	2 425 486	35,13
40	0,00986	2,500	0,04809	66 323	3 190	323 640	0,94679	2 087 082	31,47
45	0,01207	2,500	0,05858	63 133	3 698	306 420	0,93708	1 763 442	27,93
50	0,01398	2,500	0,06753	59 435	4 013	287 140	0,92736	1 457 023	24,51
55	0,01626	2,500	0,07812	55 421	4 329	266 283	0,90352	1 169 883	21,11
60	0,02472	2,500	0,11640	51 092	5 947	240 591	0,87578	903 601	17,69
65	0,02851	2,500	0,13306	45 145	6 007	210 705	0,84600	663 010	14,69
70	0,03911	2,500	0,17814	39 137	6 972	178 257	0,80014	452 305	11,56
75	0,05103	2,500	0,22628	32 165	7 278	142 632	0,47954	274 047	8,52
80+	0,18938	5,280	1,00000	24 887	24 887	131 416		131 416	5,28

TABLEAU A5.11 : TABLE DE MORTALITE, FEMININ

Age (x)	n	Taux (${}_nM_x$)	${}_na_x$	Quotient (${}_nQ_x$)	l_x	${}_nd_x$	${}_nL_x$	${}_5P_x$	T_x	Espérance de vie (e_x)
0	1	0,10362	0,341	0,09700	100 000	9 700	93 608	0,87940	5 339 843	53,40
1	4	0,01800	1,575	0,06900	90 300	6 231	346 092	0,94076	5 246 235	58,10
5	5	0,00647	2,500	0,03185	84 069	2 678	413 653	0,97217	4 900 144	58,29
10	5	0,00479	2,500	0,02368	81 392	1 928	402 139	0,97480	4 486 491	55,12
15	5	0,00542	2,500	0,02675	79 464	2 125	392 007	0,97248	4 084 352	51,40
20	5	0,00575	2,500	0,02832	77 339	2 191	381 217	0,97217	3 692 345	47,74
25	5	0,00554	2,500	0,02733	75 148	2 053	370 607	0,96999	3 311 128	44,06
30	5	0,00666	2,500	0,03277	73 095	2 395	359 485	0,96570	2 940 521	40,23
35	5	0,00731	2,500	0,03587	70 699	2 536	347 156	0,96250	2 581 036	36,51
40	5	0,00800	2,500	0,03919	68 163	2 672	334 136	0,95695	2 233 881	32,77
45	5	0,00964	2,500	0,04706	65 492	3 082	319 752	0,95017	1 899 744	29,01
50	5	0,01083	2,500	0,05273	62 409	3 291	303 819	0,93803	1 579 992	25,32
55	5	0,01488	2,500	0,07172	59 118	4 240	284 992	0,91354	1 276 173	21,59
60	5	0,02157	2,500	0,10235	54 879	5 617	260 351	0,88477	991 181	18,06
65	5	0,02771	2,500	0,12957	49 262	6 383	230 352	0,84632	730 830	14,84
70	5	0,03989	2,500	0,18138	42 879	7 777	194 951	0,80188	500 478	11,67
75	5	0,04908	2,500	0,21856	35 101	7 672	156 328	0,48833	305 527	8,70
80+	+	0,18385	5,439	1,00000	27 430	27 430	149 199		149 199	5,44

TABLEAU A5.12 : TABLE DE MORTALITE, MASCULIN URBAIN

Age (x)	n	Taux (${}_nM_x$)	${}_na_x$	Quotient (${}_nQ_x$)	l_x	${}_nd_x$	${}_nL_x$	${}_5P_x$	T_x	Espérance de vie (e_x)
0	1	0,10161	0,316	0,09500	100 000	9 500	93 498	0,88156	5 031 956	50,32
1	4	0,01746	1,573	0,06700	90 500	6 064	347 282	0,94251	4 938 457	54,57
5	5	0,00649	2,500	0,03195	84 437	2 698	415 439	0,97177	4 591 175	54,37
10	5	0,00494	2,500	0,02439	81 739	1 993	403 711	0,97688	4 175 736	51,09
15	5	0,00441	2,500	0,02183	79 746	1 741	394 376	0,97711	3 772 024	47,30
20	5	0,00485	2,500	0,02397	78 005	1 870	385 349	0,97141	3 377 649	43,30
25	5	0,00678	2,500	0,03332	76 135	2 537	374 332	0,96138	2 992 300	39,30
30	5	0,00902	2,500	0,04410	73 598	3 246	359 875	0,95099	2 617 968	35,57
35	5	0,01113	2,500	0,05414	70 352	3 809	342 238	0,94162	2 258 094	32,10
40	5	0,01298	2,500	0,06285	66 543	4 183	322 259	0,93273	1 915 856	28,79
45	5	0,01493	2,500	0,07199	62 361	4 489	300 580	0,92091	1 593 597	25,55
50	5	0,01813	2,500	0,08674	57 871	5 019	276 808	0,90988	1 293 017	22,34
55	5	0,01969	2,500	0,09383	52 852	4 959	251 862	0,88376	1 016 208	19,23
60	5	0,03033	2,500	0,14096	47 893	6 751	222 586	0,84665	764 346	15,96
65	5	0,03663	2,500	0,16777	41 142	6 902	188 452	0,80040	541 760	13,17
70	5	0,05399	2,500	0,23785	34 239	8 144	150 837	0,74045	353 308	10,32
75	5	0,06729	2,500	0,28802	26 095	7 516	111 687	0,44838	202 471	7,76
80+	+	0,20466	4,886	1,00000	18 580	18 580	90 784		90 784	4,89

TABLEAU A5.13 : TABLE DE MORTALITE, FEMININ URBAIN

Age (x)	n	Taux (${}_nM_x$)	${}_na_x$	Quotient (${}_nQ_x$)	l_x	${}_nd_x$	${}_nL_x$	${}_5P_x$	T_x	Espérance de vie (e_x)
0	1	0,09476	0,317	0,08900	100 000	8 900	93 921	0,88984	5 213 933	52,14
1	4	0,01583	1,588	0,06100	91 100	5 557	350 997	0,94668	5 120 012	56,20
5	5	0,00619	2,500	0,03047	85 543	2 607	421 198	0,97540	4 769 014	55,75
10	5	0,00374	2,500	0,01854	82 936	1 537	410 838	0,97869	4 347 817	52,42
15	5	0,00489	2,500	0,02415	81 399	1 965	402 081	0,97343	3 936 979	48,37
20	5	0,00590	2,500	0,02905	79 433	2 308	391 398	0,96884	3 534 898	44,50
25	5	0,00678	2,500	0,03333	77 126	2 570	379 204	0,96085	3 143 500	40,76
30	5	0,00924	2,500	0,04518	74 556	3 368	364 357	0,95166	2 764 296	37,08
35	5	0,01060	2,500	0,05165	71 187	3 677	346 745	0,94797	2 399 939	33,71
40	5	0,01077	2,500	0,05243	67 511	3 539	328 706	0,94454	2 053 193	30,41
45	5	0,01209	2,500	0,05866	63 971	3 753	310 476	0,93589	1 724 488	26,96
50	5	0,01449	2,500	0,06990	60 219	4 210	290 571	0,92080	1 414 012	23,48
55	5	0,01867	2,500	0,08919	56 009	4 995	267 559	0,89373	1 123 441	20,06
60	5	0,02667	2,500	0,12502	51 014	6 378	239 126	0,86386	855 882	16,78
65	5	0,03216	2,500	0,14884	44 636	6 644	206 572	0,82055	616 757	13,82
70	5	0,04828	2,500	0,21541	37 993	8 184	169 503	0,76241	410 185	10,80
75	5	0,06132	2,500	0,26585	29 809	7 925	129 232	0,46306	240 682	8,07
80+	+	0,19636	5,093	1,00000	21 884	21 884	111 450		111 450	5,09

TABLEAU A5.14 : TABLE DE MORTALITE, ENSEMBLE URBAIN

Age (x)	n	Taux (${}_nM_x$)	${}_na_x$	Quotient (${}_nQ_x$)	l_x	${}_nd_x$	${}_nL_x$	${}_5P_x$	T_x	Espérance de vie (e_x)
0	1	0,09826	0,307	0,09200	100 000	9 200	93 626	0,88555	5 114 212	51,14
1	4	0,01664	1,582	0,06400	90 800	5 811	349 147	0,94475	5 020 586	55,29
5	5	0,00634	2,500	0,03122	84 989	2 653	418 312	0,97356	4 671 439	54,97
10	5	0,00435	2,500	0,02151	82 336	1 771	407 252	0,97775	4 253 127	51,66
15	5	0,00466	2,500	0,02301	80 565	1 854	398 190	0,97525	3 845 875	47,74
20	5	0,00538	2,500	0,02653	78 711	2 088	388 334	0,97012	3 447 685	43,80
25	5	0,00678	2,500	0,03332	76 623	2 553	376 729	0,96112	3 059 351	39,93
30	5	0,00913	2,500	0,04462	74 069	3 305	362 083	0,95129	2 682 622	36,22
35	5	0,01088	2,500	0,05298	70 764	3 749	344 447	0,94445	2 320 539	32,79
40	5	0,01200	2,500	0,05827	67 015	3 905	325 312	0,93777	1 976 092	29,49
45	5	0,01374	2,500	0,06644	63 110	4 193	305 068	0,92731	1 650 780	26,16
50	5	0,01653	2,500	0,07938	58 917	4 677	282 894	0,91457	1 345 712	22,84
55	5	0,01929	2,500	0,09201	54 240	4 991	258 725	0,88818	1 062 818	19,59
60	5	0,02864	2,500	0,13363	49 250	6 581	229 795	0,85438	804 092	16,33
65	5	0,03465	2,500	0,15946	42 668	6 804	196 332	0,80984	574 298	13,46
70	5	0,05113	2,500	0,22668	35 865	8 130	158 998	0,75079	377 966	10,54
75	5	0,06467	2,500	0,27834	27 735	7 720	119 374	0,45483	218 968	7,90
80+	+	0,20097	4,976	1,00000	20 015	20 015	99 594		99 594	4,98

TABLEAU A5.15 : TABLE DE MORTALITE, MASCULIN RURAL

Age (x)	n	Taux (${}_nM_x$)	${}_na_x$	Quotient (${}_nQ_x$)	l_x	${}_nd_x$	${}_nL_x$	${}_5P_x$	T_x	Espérance de vie (e_x)
0	1	0,10607	0,327	0,09900	100 000	9 900	93 339	0,87627	5 192 217	51,92
1	4	0,01855	1,561	0,07100	90 100	6 397	344 796	0,93809	5 098 879	56,59
5	5	0,00730	2,500	0,03587	83 703	3 002	411 009	0,96599	4 754 083	56,80
10	5	0,00652	2,500	0,03207	80 701	2 588	397 033	0,96910	4 343 074	53,82
15	5	0,00602	2,500	0,02968	78 112	2 318	384 766	0,96974	3 946 041	50,52
20	5	0,00627	2,500	0,03085	75 794	2 338	373 125	0,96906	3 561 275	46,99
25	5	0,00630	2,500	0,03102	73 456	2 279	361 582	0,96661	3 188 150	43,40
30	5	0,00730	2,500	0,03583	71 177	2 550	349 510	0,96489	2 826 568	39,71
35	5	0,00699	2,500	0,03436	68 627	2 358	337 238	0,96135	2 477 058	36,09
40	5	0,00881	2,500	0,04309	66 269	2 856	324 204	0,95143	2 139 820	32,29
45	5	0,01116	2,500	0,05430	63 413	3 443	308 456	0,94197	1 815 617	28,63
50	5	0,01279	2,500	0,06197	59 970	3 716	290 558	0,93257	1 507 160	25,13
55	5	0,01521	2,500	0,07326	56 253	4 121	270 964	0,90904	1 216 603	21,63
60	5	0,02329	2,500	0,11005	52 132	5 737	246 318	0,88314	945 638	18,14
65	5	0,02655	2,500	0,12450	46 395	5 776	217 534	0,85642	699 321	15,07
70	5	0,03606	2,500	0,16537	40 619	6 717	186 300	0,81318	481 787	11,86
75	5	0,04756	2,500	0,21251	33 901	7 204	151 496	0,48730	295 487	8,72
80+	+	0,18541	5,394	1,00000	26 697	26 697	143 991		143 991	5,39

TABLEAU A5.16 : TABLE DE MORTALITE, FEMININ RURAL

Age (x)	Taux (${}_nM_x$)	${}_na_x$	Quotient (${}_nQ_x$)	l_x	${}_nd_x$	${}_nL_x$	${}_5P_x$	T_x	Espérance de vie (e_x)
0	0,10584	0,347	0,09900	100 000	9 900	93 535	0,87681	5 375 739	53,76
1	0,01855	1,572	0,07100	90 100	6 397	344 867	0,93930	5 282 204	58,63
5	0,00653	2,500	0,03214	83 703	2 690	411 790	0,97132	4 937 336	58,99
10	0,00509	2,500	0,02511	81 013	2 035	399 978	0,97368	4 525 547	55,86
15	0,00559	2,500	0,02757	78 978	2 177	389 449	0,97216	4 125 568	52,24
20	0,00570	2,500	0,02812	76 801	2 160	378 608	0,97305	3 736 119	48,65
25	0,00522	2,500	0,02576	74 642	1 923	368 403	0,97242	3 357 511	44,98
30	0,00598	2,500	0,02944	72 719	2 141	358 244	0,96941	2 989 108	41,10
35	0,00646	2,500	0,03177	70 578	2 243	347 285	0,96623	2 630 864	37,28
40	0,00730	2,500	0,03584	68 336	2 449	335 556	0,96012	2 283 579	33,42
45	0,00901	2,500	0,04408	65 887	2 904	322 174	0,95376	1 948 023	29,57
50	0,00994	2,500	0,04850	62 983	3 055	307 277	0,94241	1 625 849	25,81
55	0,01390	2,500	0,06715	59 928	4 024	289 581	0,91854	1 318 572	22,00
60	0,02035	2,500	0,09681	55 904	5 412	265 990	0,89001	1 028 991	18,41
65	0,02657	2,500	0,12458	50 492	6 290	236 734	0,85285	763 001	15,11
70	0,03786	2,500	0,17294	44 202	7 644	201 899	0,81162	526 267	11,91
75	0,04619	2,500	0,20705	36 558	7 569	163 865	0,49482	324 368	8,87
80+	0,18061	5,537	1,00000	28 988	28 988	160 503		160 503	5,54

TABLEAU A.5.17 : TABLE DE MORTALITE, ENSEMBLE RURAL

Age (x)	n	Taux (${}_nM_x$)	${}_na_x$	Quotient (${}_nQ_x$)	l_x	${}_nd_x$	${}_nL_x$	${}_5P_x$	T_x	Espérance de vie (e_x)
0	1	0,10606	0,327	0,09900	100 000	9 900	93 341	0,87627	5 284 878	52,85
1	4	0,01855	1,561	0,07100	90 100	6 397	344 796	0,93898	5 191 538	57,62
5	5	0,00692	2,500	0,03400	83 703	2 846	411 400	0,96860	4 846 742	57,90
10	5	0,00582	2,500	0,02870	80 857	2 321	398 483	0,97136	4 435 342	54,85
15	5	0,00580	2,500	0,02857	78 536	2 244	387 071	0,97110	4 036 859	51,40
20	5	0,00594	2,500	0,02924	76 292	2 231	375 884	0,97142	3 649 788	47,84
25	5	0,00566	2,500	0,02790	74 061	2 066	365 141	0,96998	3 273 904	44,21
30	5	0,00654	2,500	0,03219	71 995	2 318	354 181	0,96741	2 908 763	40,40
35	5	0,00671	2,500	0,03300	69 677	2 299	342 639	0,96389	2 554 581	36,66
40	5	0,00802	2,500	0,03933	67 378	2 650	330 266	0,95571	2 211 942	32,83
45	5	0,01014	2,500	0,04945	64 728	3 201	315 639	0,94761	1 881 676	29,07
50	5	0,01141	2,500	0,05549	61 527	3 414	299 101	0,93717	1 566 038	25,45
55	5	0,01464	2,500	0,07060	58 113	4 103	280 309	0,91346	1 266 936	21,80
60	5	0,02187	2,500	0,10370	54 010	5 601	256 050	0,88645	986 627	18,27
65	5	0,02656	2,500	0,12455	48 410	6 029	226 976	0,85477	730 577	15,09
70	5	0,03688	2,500	0,16885	42 381	7 156	194 013	0,81234	503 601	11,88
75	5	0,04700	2,500	0,21028	35 225	7 407	157 605	0,49092	309 589	8,79
80+	+	0,18303	5,464	1,00000	27 817	27 817	151 983		151 983	5,46

TABLEAU A5.18 : TABLE DE MORTALITE, MASCULIN N'DJAMENA

Age (x)	n	Taux (${}_nM_x$)	${}_na_x$	Quotient (${}_nQ_x$)	l_x	${}_nd_x$	${}_nL_x$	${}_5P_x$	T_x	Espérance de vie (e_x)
0	1	0,08938	0,284	0,08400	100 000	8 400	93 986	0,89577	5 210 915	52,11
1	4	0,01475	1,606	0,05700	91 600	5 221	353 900	0,95187	5 116 929	55,86
5	5	0,00522	2,500	0,02577	86 379	2 226	426 330	0,97693	4 763 029	55,14
10	5	0,00410	2,500	0,02030	84 153	1 709	416 493	0,97976	4 336 700	51,53
15	5	0,00408	2,500	0,02018	82 444	1 664	408 062	0,98066	3 920 206	47,55
20	5	0,00373	2,500	0,01848	80 780	1 493	400 170	0,97687	3 512 144	43,48
25	5	0,00565	2,500	0,02787	79 288	2 210	390 915	0,96820	3 111 974	39,25
30	5	0,00730	2,500	0,03585	77 078	2 763	378 483	0,95400	2 721 059	35,30
35	5	0,01163	2,500	0,05652	74 315	4 200	361 074	0,94058	2 342 575	31,52
40	5	0,01290	2,500	0,06248	70 115	4 381	339 621	0,93532	1 981 501	28,26
45	5	0,01387	2,500	0,06702	65 734	4 405	317 656	0,92281	1 641 880	24,98
50	5	0,01843	2,500	0,08809	61 329	5 402	293 137	0,90247	1 324 224	21,59
55	5	0,02281	2,500	0,10788	55 926	6 034	264 548	0,87985	1 031 087	18,44
60	5	0,02870	2,500	0,13391	49 893	6 681	232 762	0,83780	766 539	15,36
65	5	0,04318	2,500	0,19487	43 212	8 421	195 007	0,77288	533 777	12,35
70	5	0,06167	2,500	0,26718	34 791	9 295	150 717	0,70574	338 770	9,74
75	5	0,07939	2,500	0,33122	25 496	8 445	106 367	0,43438	188 053	7,38
80+	+	0,20874	4,791	1,00000	17 051	17 051	81 686		81 686	4,79

TABLEAU A5.19 : TABLE DE MORTALITE, FEMININ N'DJAMENA

Age (x)	n	Taux (${}_nM_x$)	${}_na_x$	Quotient (${}_nQ_x$)	l_x	${}_nd_x$	${}_nL_x$	${}_5P_x$	T_x	Espérance de vie (e_x)
0	1	0,08151	0,281	0,07700	100 000	7 700	94 464	0,90525	5 312 007	53,12
1	4	0,01289	1,608	0,05000	92 300	4 615	358 160	0,95698	5 217 544	56,53
5	5	0,00487	2,500	0,02405	87 685	2 109	433 152	0,98243	4 859 384	55,42
10	5	0,00220	2,500	0,01093	85 576	935	425 541	0,98477	4 426 232	51,72
15	5	0,00395	2,500	0,01957	84 641	1 657	419 062	0,97720	4 000 691	47,27
20	5	0,00529	2,500	0,02609	82 984	2 165	409 508	0,97136	3 581 629	43,16
25	5	0,00635	2,500	0,03125	80 819	2 526	397 781	0,96055	3 172 121	39,25
30	5	0,00982	2,500	0,04792	78 293	3 751	382 087	0,94816	2 774 340	35,44
35	5	0,01151	2,500	0,05595	74 542	4 171	362 282	0,94538	2 392 253	32,09
40	5	0,01093	2,500	0,05321	70 371	3 744	342 494	0,94048	2 029 971	28,85
45	5	0,01369	2,500	0,06620	66 627	4 410	322 108	0,92872	1 687 477	25,33
50	5	0,01596	2,500	0,07672	62 216	4 773	299 148	0,91170	1 365 369	21,95
55	5	0,02124	2,500	0,10084	57 443	5 793	272 733	0,88111	1 066 221	18,56
60	5	0,02987	2,500	0,13896	51 650	7 177	240 307	0,83492	793 488	15,36
65	5	0,04332	2,500	0,19542	44 473	8 691	200 637	0,77304	553 181	12,44
70	5	0,06140	2,500	0,26615	35 782	9 523	155 101	0,71242	352 544	9,85
75	5	0,07528	2,500	0,31677	26 259	8 318	110 498	0,44036	197 443	7,52
80+	+	0,20634	4,846	1,00000	17 941	17 941	86 945		86 945	4,85

TABLEAU A5.20 : TABLE DE MORTALITE, ENSEMBLE N'DJAMENA

Age (x)	n	Taux (${}_nM_x$)	${}_na_x$	Quotient (${}_nQ_x$)	l_x	${}_nd_x$	${}_nL_x$	${}_5P_x$	T_x	Espérance de vie (e_x)
0	1	0,08494	0,273	0,08000	100 000	8 000	94 181	0,90113	5 265 011	52,65
1	4	0,01368	1,618	0,05300	92 000	4 876	356 384	0,95478	5 170 829	56,20
5	5	0,00505	2,500	0,02491	87 124	2 171	430 193	0,97968	4 814 445	55,26
10	5	0,00314	2,500	0,01560	84 953	1 325	421 453	0,98228	4 384 251	51,61
15	5	0,00401	2,500	0,01988	83 628	1 662	413 985	0,97902	3 962 798	47,39
20	5	0,00447	2,500	0,02211	81 966	1 812	405 300	0,97426	3 548 813	43,30
25	5	0,00598	2,500	0,02946	80 154	2 362	394 866	0,96475	3 143 514	39,22
30	5	0,00842	2,500	0,04122	77 792	3 206	380 945	0,95141	2 748 648	35,33
35	5	0,01158	2,500	0,05628	74 586	4 197	362 436	0,94252	2 367 703	31,74
40	5	0,01211	2,500	0,05875	70 388	4 135	341 604	0,93740	2 005 267	28,49
45	5	0,01380	2,500	0,06670	66 253	4 419	320 218	0,92513	1 663 663	25,11
50	5	0,01745	2,500	0,08361	61 834	5 170	296 245	0,90595	1 343 445	21,73
55	5	0,02226	2,500	0,10544	56 664	5 975	268 383	0,88014	1 047 200	18,48
60	5	0,02918	2,500	0,13598	50 689	6 893	236 215	0,83662	778 817	15,36
65	5	0,04324	2,500	0,19509	43 797	8 544	197 622	0,77298	542 602	12,39
70	5	0,06154	2,500	0,26669	35 252	9 401	152 758	0,70853	344 980	9,79
75	5	0,07769	2,500	0,32527	25 851	8 408	108 233	0,43693	192 222	7,44
80+	+	0,20768	4,815	1,00000	17 442	17 442	83 988		83 988	4,82

TABLEAU A5.21 : EVOLUTION DES DIFFERENTS INDICATEURS DE MORTALITE AU COURS DE LA PERIODE 1993 – 2009 (DONNEES AJUSTEES POUR LE RGPH2)

Indicateur	Urbain		Rural		Masculin		Féminin		E	
	RGPH1 1993	RGPH2 2009								
${}_1Q_0$ (‰)	127	92	135	99	149	98	117	97	132	98
${}_4Q_1$ (‰)	83	64	97	71	114	70	83	69	105	70
${}_5Q_0$ (‰)	199	150	219	163	246	161	190	159	223	161
e_0 (ans)	49,8	52,9	50,9	54,6	47	53,3	54,5	55,1	50,3	54,1
e_{20} (ans)	46,6	45,6	49,7	49,5	46,8	47,9	51,5	49,4	49,1	48,6

TABLEAU A5.22 : POPULATION ET DECES DES 12 DERNIERS MOIS PAR AGE ET SEXE, DECES DES FEMMES EN AGE DE PROCREER RELIES A DES CAUSES MATERNELLES, ET NAISSANCES DES 12 DERNIERS MOIS PAR AGE DE LA MERE

Groupe d'âges	Nombre de femmes	Nombre d'hommes	Nombre de décès des femmes 12 derniers mois	Nombre de décès des hommes 12 derniers mois	Nombre de décès des femmes liés à des causes maternelles	Nombre de naissances vivantes dans les 12 derniers mois
0-4	1 067 192	1 093 065	30 142	35 388		
5-9	952 393	973 517	4 257	4 856		
10-14	624 851	664 395	2 068	2 866		
15-19	536 639	477 438	2 009	1 866	975	55 169
20-24	466 870	363 761	1 852	1 480	903	99 457
25-29	417 787	304 840	1 599	1 363	759	98 246
30-34	323 552	265 903	1 489	1 436	621	65 877
35-39	250 042	231 956	1 261	1 298	473	40 975
40-44	206 859	207 571	1 143	1 425	259	18 513
45-49	134 421	157 461	895	1 324	93	7 433
50-54	128 811	142 698	963	1 391		
55-59	60 979	82 209	627	931		
60-64	82 049	89 690	1 223	1 545		
65-69	36 081	46 398	690	922		
70-74	47 766	54 389	1 316	1 483		
75 et +	53 305	69 463	2 558	3 369		
ND	2 482	4 839	2 551	2 391		
Total	5 392 079	5 229 593	56 643	65 334	4 084	385 670

TABLEAU A5.23 : APPLICATION DE LA METHODE GENERALE DU SOLDE D'ACCROISSEMENT POUR EVALUER LA COMPLETEUDE DE L'ENREGISTREMENT DES DECES FEMININS, TCHAD, RECENSEMENTS DE 1993 ET DE 2009

Groupe d'âges	Nombre de femmes par groupe d'âge 1993 5N1a	Nombre cumulé de femmes à l'âge a 1993 N1a+	Nombre cumulé de femmes à l'âge a 2009 N2a+	Décès cumulés de femmes à l'âge a 2009 Da+	Nombre d'anniversaires de femmes à l'âge a 1993-2009 Ba	Taux d'entrée à l'âge a 1993-2009 ba+	Taux de croissance à l'âge a 1993-2009 ra+	Taux d'entrée – taux de croissance à l'âge a 1993-2009 = (7) - (8) ba+ - ra+	Taux de décès à l'âge a 1993-2009 da +
0	559 739	3 176 415	5 392 079	56 643			0,033		
5	528 341	2 616 676	4 324 396	25 080	547,752	0,208	0,031	0,1768	9,519
10	376 149	2 088 335	3 371 564	20 622	489,418	0,209	0,030	0,1798	8,825
15	318 547	1 712 186	2 746 425	18 456	439,762	0,208	0,029	0,1790	8,741
20	248 556	1 393 639	2 209 539	16 352	396,067	0,209	0,029	0,1801	8,615
25	256 535	1 145 083	1 742 454	14 412	354,180	0,208	0,026	0,1824	8,482
30	190 435	888 548	1 324 475	12 738	314,297	0,211	0,025	0,1865	8,563
35	157 779	698 113	1 000 774	11 179	274,905	0,211	0,022	0,1886	8,576
40	139 522	540 334	750 617	9 858	240,726	0,212	0,020	0,1915	8,676
45	90 308	400 812	543 662	8 661	208,230	0,214	0,019	0,1954	8,912
50	95 360	310 504	409 179	7 724	179,999	0,212	0,017	0,1951	9,105
55	45 657	215 144	280 309	6 716	153,729	0,218	0,016	0,2020	9,541
60	67 182	169 487	219 302	6 060	131,825	0,211	0,016	0,1955	9,718
65	26 910	102 305	137 215	4 779	110,761	0,226	0,018	0,2081	9,765
70	37 985	75 395	101 118	4 057	90,205	0,215	0,018	0,1965	9,655
75 et +	37 410	37 410	53 330	2 679			0,022		8,892
Total	3 176 415								

TABLEAU A5.24 : INDICATEURS DE MORTALITE MATERNELLE PAR REGION DE RESIDENCE

Région de résidence	Rapport de mortalité maternelle (p.100.000 naissances vivantes)	Taux de mortalité maternelle (p.1000 femmes)	Proportion de décès de Femmes adultes reliés à des causes maternelles	Risque de décès maternels sur la durée de la vie (1000 femmes)
Batha	828	1,85	50,8	64,8
Borkou	8 257	16,38	67,3	573,2
Chari Baguirmi	6 042	2,20	40,1	76,8
Guéra	3 972	1,52	39,9	53,2
Hadjer Lamis	1 094	2,48	43,2	87,0
Kanem	1 525	2,86	48,9	100,2
Lac	1 427	2,99	45,6	104,8
Logone Occidental	1 027	2,44	29,8	85,4
Logone Oriental	1 034	2,50	30,9	87,5
Mandoul	885	2,07	28,3	72,6
Mayo Kebbi Est	639	1,54	25,8	54,0
Mayo Kebbi Ouest	564	1,45	30,3	50,7
Moyen Chari	1 119	2,56	33,7	89,6
Ouaddaï	836	1,75	44,0	61,2
Salamat	904	2,16	50,2	75,7
Tandjilé	882	2,11	29,0	73,7
Wadi Fira	761	1,63	46,0	56,9
N'Djamena	1 150	2,08	29,6	72,8
Barh El Gazal	1 337	2,74	46,0	95,9
Ennedi	4 824	8,10	82,9	283,6
Sila	1 609	4,24	63,8	148,4
Tibesti	7 829	12,20	70,0	426,8
Tchad	1 084	2,45	39,2	85,7

TABLEAU A5.25 : COEFFICIENTS D'AJUSTEMENT POUR LA MORTALITE REGIONALE

Région	Source	Coeff K
Batha	PRECOA	1,9470
Borkou	GRBAL	0,9336
Chari-Baguirmi	GRBAL	1,3347
Guéra	PRECOA	2,0133
Hadjer-Lamis	PRECOA	1,5810
Kanem	GRBAL	1,0717
Lac	PRECOA	1,8443
Logone Occidental	GRBAL	1,1653
Logone Oriental	GRBAL	1,2057
Mandoul	GRBAL	1,2376
Mayo-Kebbi Est	GRBAL	0,7919
Mayo-Kebbi Ouest	GRBAL	0,7091
Moyen-Chari	GRBAL	1,0298
Ouaddaï	PRECOA	1,9425
Salamat	PRECOA	1,7232
Tandjilé	GRBAL	0,9792
Wadi Fira	PRECOA	1,9470
N'Djaména	GRBAL	1,3835
Barh-El-Gazal	PRECOA	1,9470
Ennedi	PRECOA	1,5277
Sila	PRECOA	1,8902
Tibesti	PRECOA+TXBET	1,5277
Ensemble	GRBAL	1,3835
Ensemble urbain	GRBAL	1,3835
Ensemble rural	GRBAL	1,3835