

PROFIL NUTRITIONNEL DE PAYS RÉPUBLIQUE DU TCHAD 2009



Map No. 3788 (F) Rev. 4 United Nations
January 2004

Department of Peacekeeping Operations
Cartographic Section



ORGANISATION DES NATIONS UNIES POUR L'ALIMENTATION ET L'AGRICULTURE



**Systèmes d'Information et de Cartographie sur l'Insécurité Alimentaire et la
Vulnérabilité**

Remerciements

Ce profil a été préparé par Célestine GUIRAL, Centre de Nutrition, Ministère de la Santé du Tchad, en collaboration avec Estelle Bader, Amélie Solal-Céline et Maylis Razès, consultantes, et Marie Claude Dop, fonctionnaire en nutrition, Division de la Nutrition et de la Protection des Consommateurs (AGNA), Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture.

Les auteurs tiennent à remercier à Monsieur Ngaradoum DJIMADOUM pour son appui logistique et Monsieur Rubain ADOUMTOGUE pour son appui documentaire.

Vaste pays enclavé d'Afrique Centrale, la République du Tchad est un pays à faible revenu et à déficit vivrier. La population, concentrée dans le sud du pays, est jeune et principalement rurale. Le pays connaît une croissance démographique forte et une importante affluence de réfugiés.

Le secteur agricole, soumis à de fortes contraintes climatiques, a longtemps dominé l'économie du pays. L'exploitation récente du pétrole constitue à présent le principal moteur de l'économie tchadienne. La plus grande part de la population reste cependant engagée dans l'agriculture, un secteur caractérisé par une faible productivité.

Malgré une performance économique satisfaisante durant la dernière décennie, la pauvreté touche les deux-tiers de la population. Par ailleurs, une couverture sanitaire limitée et une qualité de soins insuffisante contribuent à des niveaux très élevés de mortalité infantile et maternelle. La mortalité infantile et des moins de 5 ans n'a pratiquement pas baissé depuis 25 ans. Les insuffisances du système de santé sont aggravées par un faible accès à l'eau potable et des problèmes d'assainissement. En ce qui concerne l'éducation, l'analphabétisme atteint des niveaux alarmants, touchant trois-quarts de la population.

Le régime alimentaire est principalement basé sur les céréales (sorgho et mil) et les racines et tubercules (manioc, igname), complété par des légumineuses. La consommation de produits animaux et de fruits et légumes, aliments riches en micronutriments, est faible. Au niveau national, les disponibilités alimentaires du pays couvrent à peine les besoins énergétiques moyens de la population, et en raison de disparités dans l'accès aux aliments plus d'un tiers de la population est sous-alimentée. En conséquence, de nombreux ménages doivent faire face à une insécurité alimentaire récurrente et parfois très sévère.

Bien que l'allaitement maternel soit une pratique très courante au Tchad, l'allaitement maternel exclusif est quasi-inexistant tandis que l'alimentation de complément n'est souvent pas introduite en temps opportun et est trop peu diversifiée. Ces pratiques inadéquates, ainsi que la faible couverture sanitaire et la pauvreté, sont des facteurs déterminants de la malnutrition. Le retard de croissance, ou malnutrition chronique, touche 41% des enfants de moins de 5 ans. La malnutrition est donc un problème majeur de santé publique au Tchad. D'ailleurs durant la dernière décennie, aucune amélioration n'a été observée concernant la prévalence de la malnutrition chronique. L'état nutritionnel des femmes en âge de procréer est également préoccupant.

Les carences en micronutriments sont répandues. Le niveau de sévérité des troubles dus à la carence en iode a considérablement diminué mais le problème persiste, en particulier dans certaines zones de l'Est. Au niveau national, la consommation de sel iodé doit être augmentée et encouragée. Conséquences notamment d'une faible consommation de produits d'origine animale et de fruits et légumes, les carences en vitamine A et en fer sont importantes parmi les jeunes enfants et les femmes. L'anémie ferriprive est un problème majeur de santé publique au Tchad puisqu'elle affecte plus des trois-quarts des jeunes enfants et plus d'un tiers des femmes adultes. La couverture de la supplémentation, aussi bien en vitamine A qu'en fer, doit être considérablement élargie afin d'assurer une lutte plus efficace contre ces carences.

Tableau récapitulatif			
Indicateurs généraux			Année
Population			
Population totale		9,749 millions	2005
Population rurale		74 %	2005
Population de moins de 15 ans		47 %	2005
Taux annuel de croissance de la population		3,42 %	2000-2005
Espérance de vie à la naissance		44 ans	2000-2005
Agriculture			
Superficie agricole		39 %	2003
Terres arables et cultures permanentes par habitant agricole		<1 Ha	2003
Niveau de développement			
Développement humain et pauvreté			
Indicateur de développement humain		0,368 [0-1]	2004
Part de la population vivant avec moins de 1\$ par jour (PPA)	OMD1	62 %	2003-2004
Part de la population vivant en deçà du seuil de pauvreté national	OMD1	55 %	2003-2004
Education			
Taux net de scolarisation primaire	OMD2	63 %	2002-2003
Taux d'alphabétisation des jeunes (15-24 ans)	OMD2	37 %	2003
Rapport filles/garçons en école primaire	OMD3	0,68 fille pour un garçon	2002-2003
Santé			
Taux de mortalité infantile	OMD4	102 ‰	1999-2004
Taux de mortalité des moins de 5 ans	OMD4	191 ‰	1999-2004
Ratio de mortalité maternelle déclarée	OMD5	1 099 pour 100 000 naissances	1997-2004
Mortalité par paludisme des moins de 5 ans	OMD6	1008 pour 100 000 décès chez les moins de cinq ans	2000
Proportion d'enfants de 1 an vaccinés contre la rougeole	OMD4	23 %	2004
Environnement			
Accès durable à une source d'eau améliorée en milieu rural	OMD7	30 % de la population	2004
Indicateurs nutritionnels			Année
Besoins énergétiques			
Besoins énergétiques de la population		2 065 kcal per capita/jour	2000
Disponibilités alimentaires			
Disponibilités Énergétiques Alimentaires (DEA)		2 161 kcal per capita/jour	2001-2003
Prévalence de sous-alimentation	OMD1	39 %	2003-2005
Part des protéines dans les DEA		13 %	2001-2003
Part des lipides dans les DEA		27 %	2001-2003
Indice de diversification alimentaire		41 %	2001-2003
Consommation alimentaire			
Apport énergétique moyen		n.d.	
Part des protéines dans l'apport énergétique		n.d.	
Part des lipides dans l'apport énergétique		n.d.	
Alimentation des enfants en bas âge			
	Age		
Taux d'allaitement maternel exclusif	<6 mois	2 %	2004
Taux d'alimentation complémentaire en temps opportun	6-9 mois	77 %	2004
Taux d'alimentation au biberon	0-11 mois	3 %	2004
Taux de poursuite de l'allaitement maternel à 2 ans		65 %	2004
Anthropométrie nutritionnelle			
Prévalence de retard de croissance chez les enfants de moins de 5 ans		41 %	2004
Prévalence de maigreur chez les enfants de moins de 5 ans		14 %	2004
Prévalence d'insuffisance pondérale chez les enfants de moins de 5 ans	OMD1	37 %	2004
Pourcentage de femmes ayant un IMC < 18,5 kg/m ²		20 %	2004
Carences en micronutriments			
Prévalence de goître chez les enfants d'âge scolaire		6 %	2003
Pourcentage de ménages consommant du sel adéquatement iodé		66 %	2004
Prévalence de la carence clinique en vitamine A chez les enfants de 24-59 mois		5 %	2004
Couverture de la supplémentation en vitamine A chez les enfants		32 %	2004
Couverture de la supplémentation en vitamine A chez les mères		13 %	2000
Prévalence de l'anémie chez les femmes		37 %	1999
Couverture de la supplémentation en fer chez les femmes enceintes		24 %	2004

OMD: Objectif du Millénaire pour le Développement; n.d.: non disponible

TABLE DES MATIÈRES

Remerciements	2
Résumé	3
Tableau récapitulatif	4
Liste des tableaux et figures	6
Acronymes	7
Chap. I : Aperçu général et indicateurs de base	9
I.1 Contexte	9
I.2 Population	10
Indicateurs de population.....	10
I.3 Agriculture	11
Statistiques sur l'utilisation des sols et sur l'irrigation.....	12
Cultures principales, calendrier agricole, pénurie alimentaire saisonnière.....	12
Production animale et pêche.....	12
I.4 Economie	13
I.5 Indicateurs sociaux	14
Indicateurs de santé.....	14
Approvisionnement en eau et assainissement.....	15
Accès aux services de santé.....	16
Education.....	16
Niveau de développement, pauvreté.....	17
Autres indicateurs sociaux.....	18
Chap. II: Situation alimentaire et nutritionnelle	19
II.1 Aspects qualitatifs de l'alimentation et sécurité alimentaire	19
Modèles de consommation.....	19
Situation de la sécurité alimentaire.....	20
Enquêtes sur la variété et la diversité de l'alimentation.....	21
II.2 Données sur les disponibilités alimentaires nationales	22
Disponibilités des principaux groupes d'aliments.....	22
Disponibilités énergétiques alimentaires, distribution par macronutriment.....	24
Origine végétale/animale des macronutriments.....	25
Disponibilités énergétiques alimentaires par groupe d'aliments.....	25
Importations et exportations alimentaires exprimées en pourcentage des DEA.....	26
Aide alimentaire.....	28
II.3 Consommation alimentaire	28
II.4 Pratiques d'alimentation des enfants en bas âge	29
II.5 Anthropométrie nutritionnelle	32
Faible poids de naissance (moins de 2 500g).....	32
Anthropométrie des enfants d'âge préscolaire.....	32
Anthropométrie des enfants d'âge scolaire.....	39
Anthropométrie des adolescents.....	41
Anthropométrie des femmes adultes.....	41
Anthropométrie des hommes adultes.....	44
II.6 Carence en micronutriments	44
Troubles dus à la carence en iode (TDCI).....	44
Prévalence du goitre et taux d'iode urinaire.....	44
Iodation du sel au niveau des ménages.....	45
Carence en vitamine A (CVA).....	47
Prévalence de la carence clinique et sub-clinique en vitamine A.....	47
Supplémentation en vitamine A.....	48
Anémie ferriprive.....	50
Prévalence de l'anémie.....	50
Interventions pour lutter contre l'anémie ferriprive.....	52
Autres carences en micronutriments.....	53
II.7 Politiques et programmes visant à améliorer la nutrition et la sécurité alimentaire	53
Liste des références	56
Annexe 1 : Carte du Tchad	61

Liste des tableaux et figures

Liste des tableaux

Tableau 1 : Indicateurs de population	10
Tableau 2 : Utilisation des sols et irrigation.....	12
Tableau 3 : Statistiques sur la production animale et la pêche.....	13
Tableau 4 : Indicateurs de base de l'économie.....	13
Tableau 5 : Indicateurs de santé	15
Tableau 6 : Accès à l'eau potable et assainissement	16
Tableau 7 : Accès aux services de santé	16
Tableau 8 : Education.....	17
Tableau 9 : Développement humain et pauvreté	18
Tableau 10 : Autres indicateurs sociaux	18
Tableau 11 : Tendances des disponibilités des principaux groupes d'aliments per capita (en g/jour) .	22
Tableau 12 : Pourcentages des disponibilités énergétiques alimentaires (DEA) par groupes d'aliments, tendances	26
Tableau 13 : Début et durée de l'allaitement au sein.....	30
Tableau 14 : Type d'alimentation du nourrisson et du jeune enfant	31
Tableau 15 : Consommation d'aliments complémentaires par statut d'allaitement et âge	31
Tableau 16 : Anthropométrie des enfants d'âge préscolaire.....	35
Tableau 16 : Anthropométrie des enfants d'âge préscolaire (suite)	36
Tableau 16 : Anthropométrie des enfants d'âge préscolaire (suite)	37
Tableau 16 : Anthropométrie des enfants d'âge préscolaire (suite)	38
Tableau 17: Anthropométrie des enfants d'âge scolaire.....	40
Tableau 18 : Anthropométrie des femmes adultes	42
Tableau 18 : Anthropométrie des femmes adultes (suite)	43
Tableau 19 : Prévalence du goitre et taux d'iode urinaire parmi les enfants et adolescents.....	45
Tableau 20 : Iodation du sel au niveau des ménages.....	46
Tableau 20 : Iodation du sel au niveau des ménages (suite).....	46
Tableau 21 : Prévalence de la carence clinique en vitamine A chez les enfants de 12 à 59 mois.....	47
Tableau 22 : Prévalence de la carence clinique en vitamine A chez les femmes en âge de procréer .	47
Tableau 23 : Supplémentation en vitamine A des enfants et des mères.....	49
Tableau 23 : Supplémentation en vitamine A des enfants et des mères (suite).....	49
Tableau 24 : Prévalence de l'anémie chez les enfants d'âge préscolaire	50
Tableau 25 : Prévalence de l'anémie chez les filles et adolescentes	51
Tableau 26 : Prévalence de l'anémie chez les femmes adultes	51
Tableau 27: Supplémentation en fer : Pourcentage de mères ayant pris des comprimés de fer ou du sirop durant la grossesse.....	52

Liste des figures

□ Figure 1 : Disponibilités énergétiques alimentaires (DEA), tendances et distribution par macronutriment.....	24
□ Figure 2: Origine végétale/animale des apports énergétique, protéiques et lipidiques en 2001-2003	25
□ Figure 3 : Pourcentages des disponibilités énergétiques alimentaires (DEA) par groupe d'aliments.....	25
□ Figure 4 : Principales exportations alimentaires en % des disponibilités énergétiques alimentaires, tendances	27
□ Figure 5 : Principales importations alimentaires en % des disponibilités énergétiques alimentaires, tendances	28

Acronymes	
BCG	Bacille Calmette Guérin (vaccin contre la tuberculose)
BET	Borkou, Ennedi, Tibesti
BM	Banque Mondiale
CE	Commission Européenne
CILSS	Comité Permanent Inter-Etats de Lutte contre la Sécheresse au Sahel
CSAO	Club du Sahel et de l'Afrique de l'Ouest
CVA	Carence en vitamine A
DCAP	Direction de la Coordination des Activités en Matière de Population
DEA	Disponibilités énergétiques alimentaires
DEC	Déficit énergétique chronique
DPNU	Division de la Population des Nations Unies
DTC3	Vaccin associé antidiphtérique, anticoquelucheux, antitétanique - trois doses
ECOSIT	Enquête sur la Consommation et le Secteur Informel au Tchad
EDST	Enquête Démographique et de Santé Tchad
ENENAT	Enquête Nationale sur l'Etat Nutritionnel et l'Alimentation au Tchad
ENPS	Enfants nécessitant une protection spéciale
FAO	Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture
FAOSTAT	Banque de données statistiques de la FAO
FMI	Fonds Monétaire International
IDH	Indicateur de développement humain
IEC	Information, Éducation et Communication
IMC	Indice de masse corporelle
INSEED	Institut National de la Statistique, des Etudes Economiques et Démographiques
IPH -1	Indice de la pauvreté humaine
ISDH	Indicateur spécifique par sexe du développement humain
MdA	Ministère de l'Agriculture
MdE	Ministère de l'Elevage
MdR	Ministère du Développement Rural
MEPC	Ministère de l'Economie, du Plan et de la Coopération
MICS	Enquête par grappes à indicateurs multiples
MPAT	Ministère du Plan et de l'Aménagement du Territoire
MPDC	Ministère du Plan, du Développement et de la Coopération
MPED	Ministère de la Promotion Economique et du Développement
MSAS/DPCS	Ministère de la Santé et des Affaires Sociales / Direction de la Planification, de la Coopération et des Statistiques
MSP	Ministère de la Santé Publique
NEPAD	Nouveau Partenariat pour le Développement de l'Afrique
OIT	Organisation Internationale du Travail
OMS	Organisation Mondiale de la Santé
ONADEH	Office National du Développement de l'Horticulture
ONASA	Office National de Sécurité Alimentaire
ONUSIDA	Programme Commun des Nations Unies sur le VIH/SIDA
PAM	Programme Alimentaire Mondial
PIB	Produit intérieur brut
PNB	Produit national brut
PNPAM	Programme National pour la Promotion et la protection de l'Allaitement Maternel
PNSA	Programme National de Sécurité Alimentaire
PNUD	Programme des Nations Unies pour le Développement
PPA	Parité de pouvoir d'achat
PRONAFET	Programme National d'Action en Faveur de l'Enfant Tchadien
RdT	République du Tchad
SAP	Système d'Alerte Précoce
SICIAV	Systèmes d'Information et de Cartographie sur l'Insécurité Alimentaire et la Vulnérabilité
SMI	Santé maternelle et infantile
SMIAR	Système Mondial d'Information et d'Alerte Rapide
SNRP	Stratégie Nationale de Réduction de la Pauvreté
SNU	Système des Nations Unies
TDCI	Troubles dus à la carence en iode

TRO	Thérapie de réhydratation orale
UIT	Union Internationale des Télécommunications
UN	Nations Unies
UNESCO	Organisation des Nations Unies pour l'Education, la Science et la Culture
UNHCR	Agence des Nations Unies pour les Réfugiés
UNICEF	Fond des Nations Unies pour l'Enfance
UNSTAT	Division des Statistiques des Nations Unies
VIH/SIDA	Virus de l'immunodéficience humaine/Syndrome d'immunodéficience acquise

I.1 Contexte

Classé cinquième des pays les plus vastes d'Afrique, la République du Tchad couvre une superficie de 1 284 000 km². Elle s'étend sur 1 700 km du nord au sud et sur 1 000 km d'est en ouest. Les pays limitrophes sont : la Libye au nord, le Soudan à l'est, la République Centrafricaine au sud, le Cameroun, le Nigéria et le Niger à l'ouest (Ouagadjio et al., 2004).

Le pays est totalement enclavé : le port le plus proche, situé à 1 700 km de la capitale N'Djaména, est port Harcourt, au Nigéria. Cet enclavement extérieur est accentué par une insuffisance de réseaux routiers qui rend la circulation intérieure difficile pendant une grande partie de l'année (Ouagadjio et al., 2004).

Le relief tchadien se caractérise par une vaste étendue de plaine bordée au nord et à l'est par des montagnes dont les plus élevées sont le mont Tibesti (3 265 m) et l'Emi-Koussi (3 415 m). Les deux principaux fleuves sont le Chari, long de 1 200 km et son affluent le Logone, long de 1 000 km, qui prennent leurs sources respectivement en République Centrafricaine et au Cameroun. A l'ouest du pays s'étend le lac Tchad.

Le pays est divisé du nord au sud en trois zones climatiques¹ :

- la zone saharienne qui représente environ 50% de la superficie du pays et qui comporte les régions du Borkou-Ennedi-Tibesti (BET), le nord de la région du Kanem et une partie de la région du Batha. Cette zone, marquée par une pluviométrie faible d'environ 200 mm par an, se prête essentiellement à l'élevage et à l'agriculture oasienne ;
- la zone sahélienne qui représente environ 40% de la superficie du pays et qui comporte une partie de la région du Batha, une partie de la région du Kanem, les régions du Chari Baguirmi, y compris la capitale N'Djaména, de Hadjer Lamis, du Guéra, de Wadi Fira (Biltine), du Lac, du Ouaddaï et du Salamat. Dans cette zone, qui reçoit 200 à 900 mm de précipitations par an, se pratique l'élevage, mais aussi un peu d'agriculture ;
- la zone soudanienne qui représente environ 10% de la superficie du pays et qui comporte les régions du Logone Occidental, du Logone Oriental, du Mandoul, du Mayo Kebbi Est, du Mayo Kebbi Ouest, du Moyen Chari et de la Tandjilé. Dans cette zone se pratique l'agriculture grâce à une pluviométrie supérieure à 900 mm par an.

La saison des pluies dure environ deux mois, parfois plus suivant les zones et les années, en général autour des mois de juin et juillet (Ouagadjio et al., 2004).

Sur le plan administratif, le Tchad est subdivisé depuis 2002 en 18 régions, 50 départements et 202 sous-préfectures.

Deux grandes religions sont pratiquées au Tchad : l'islam, pratiqué par 54% de la population et le christianisme, pratiqué par 35% de la population (20% de catholiques et 15% de protestants). Le reste de la population est animiste (8%) ou bien déclare n'appartenir à aucune religion (3%). Les langues officielles sont l'arabe et le français ; les principales langues véhiculaires sont l'arabe, le *sara* et le français bien que 14 langues au total soient parlées dans le pays. Le pays compte par ailleurs environ 256 groupes ethniques (Ouagadjio et al., 2004).

Dès l'indépendance du Tchad en 1960, le développement du pays a été entravé par une succession de crises politico-militaires. A celles-ci s'ajoute l'impact des conflits dans les pays limitrophes, à l'origine de l'affluence de nombreux réfugiés, notamment dans les régions de l'est, frontalières avec le Soudan, et du sud (UN, 2008a). Depuis décembre 1990, le Tchad est entré progressivement dans un processus démocratique après de longues années de guerre civile et de dictature (MEPC, 2005a).

¹ Pour les régions, voir carte page 1 ainsi que la carte présentée en annexe 1.

I.2 Population

Indicateurs de population

La population tchadienne, estimée à 9,749 millions d'habitants en 2005 (DPNU), pourrait atteindre 12 millions d'habitants en 2015 selon les projections du gouvernement (DCAP, 2003). Le taux d'accroissement annuel de la population est passé de 1,4% en 1964 à 3,4% pour la période 2000-2005 (PNUD, 2006a; DPNU). La structure par âge révèle une population jeune (67% de moins de 25 ans en 2005) et principalement rurale (DPNU ; FAO, Faostat - Population). L'espérance de vie à la naissance reste peu élevée (44 ans en 2000-2005) (DPNU).

La répartition géographique de la population n'est pas homogène : près de la moitié (47%) est concentrée dans la zone soudanienne qui ne représente que 10% de la superficie du pays (DCAP, 2003).

L'exode rural est important en raison des aléas climatiques et de l'appauvrissement progressif des sols. Beaucoup de jeunes quittent la campagne pour trouver un emploi en ville. Malgré le développement de l'exploitation du pétrole depuis 2003, le manque d'emplois salariés laisse une partie importante de jeunes diplômés sans emploi et favorise la fuite des cerveaux.

Soumis à une pression démographique forte, le Tchad est également confronté à l'affluence de réfugiés des zones de conflits limitrophes. A la fin de l'année 2004, le pays comptait approximativement 27 réfugiés pour 1000 tchadiens, se plaçant ainsi à la seconde place des pays ayant la plus haute concentration de réfugiés par rapport à la population locale (UNHCR, 2006). Actuellement, il y a plus de 250 000 réfugiés soudanais au Tchad, la majorité vivant dans des camps situés à l'est du pays, et plus de 57 000 réfugiés centrafricains qui vivent dans des camps dans le sud du pays (UN, 2008a).

Tableau 1 : Indicateurs de population

Indicateur	Estimation	Unité	Période de référence	Source
Population totale	9, 749	millions	2005	DPNU
Taux annuel de croissance de la population	3,42	%	2000-2005	DPNU
Taux brut de natalité	48	‰	2000-2005	DPNU
Distribution de la population par tranche d'âge:				DPNU
0-4 ans	19	%	2005	
5-14 ans	28	%	2005	
15-24 ans	20	%	2005	
60 ans et plus	5	%	2005	
Population rurale	74	%	2005	DPNU
Population agricole	71	%	2004	FAOSTAT
Densité de population	8	habitants par km ²	2005	DPNU
Age médian	16	ans	2005	DPNU
Espérance de vie à la naissance	44	ans	2000-2005	DPNU
Sex ratio de la population	98	hommes pour 100 femmes	2005	DPNU
Taux de migration net	6	‰	2000-2005	DPNU
Ratio de dépendance économique	101	%	2005	DPNU

I.3 Agriculture

Le secteur agricole a dominé l'économie du pays jusqu'en 2003, représentant 40% du PIB en 2002 (BM). Depuis 2003, l'exploitation du pétrole a modifié la base économique du pays et la part de l'agriculture dans le PIB ne représentait plus que 23% en 2005 (BM). Cependant, l'agriculture demeure l'activité économique qui mobilise la part la plus importante de la population active du pays (FAO, Faostat-Population).

L'agriculture tchadienne est caractérisée par trois grandes zones agro-climatiques : la zone saharienne, la zone sahélienne et la zone soudanienne.

Dans la zone saharienne, l'agriculture est caractérisée par un système oasien complexe associant production de dattes, agriculture irriguée de subsistance, petit élevage sédentaire et élevage camelin transhumant. La grande zone de production de dattes donnant lieu à un courant d'échange soutenu avec le reste du pays est la zone de Faya. On y dénombre plus d'1 million de palmiers répartis sur l'ensemble des exploitations totalisant 6 000 à 7 000 Ha. En sous étage du palmier, on y trouve des plantations fruitières et des cultures diverses (blé, mil, légumes) visant à couvrir les besoins des exploitants.

Dans la zone sahélienne, les systèmes de production, de type agropastoral et pastoral, sont caractérisés par l'association d'une agriculture pluviale à un élevage transhumant. On note cependant une grande diversité des systèmes de production, ayant pour base différentes cultures : cultures de décrue comme le *béré-béré*, culture du riz avec ou sans maîtrise de l'eau, petits périmètres irrigués autour de retenues d'eau, cultures maraîchères aux abords des fleuves et des cours d'eau dans certaines grandes villes dont N'Djaména, culture de mil pénicillaire (*Pennisetum glaucum*), du niébé, d'arachides et exploitation des peuplements naturels de gomme arabique.

Dans la région du Ouaddaï, on note des systèmes de production basés sur les cultures maraîchères, principalement l'ail et l'oignon. Autour du lac Tchad, les systèmes de production sont basés sur la culture du blé et du maïs avec ou sans maîtrise de l'eau sur les polders tandis que dans les *ouaddis* se développent essentiellement des cultures maraîchères et de subsistance associées à un élevage sédentaire. Enfin, dans le Kanem, les systèmes de production sont basés sur l'agriculture des *ouaddis* et la culture du mil pénicillaire sur les dunes de sable, constituant une transition avec les systèmes sahariens.

Dans la zone soudanienne, l'agriculture est caractérisée par des systèmes de productions diversifiés associant les cultures de coton, de céréales, de légumineuses, d'oléagineux et de tubercules à un élevage domestique. Depuis quelques années, à cause de la mévente du coton, certaines cultures vivrières ont pris de l'ampleur (arachide, haricot, tubercules) et tendent à remplacer le coton. On note également la culture et la commercialisation du tabac dans certaines zones. Par ailleurs, le riz, cultivé principalement dans la Tandjilé et le Mayo-Kebbi, constitue à la fois un produit pour l'autoconsommation et une culture de rente.

Par ses cultures industrielles (coton, tabac, canne à sucre et gomme arabique), l'agriculture contribue pour une bonne part à la croissance générale du pays en fournissant des matières premières au secteur de l'industrie. La filière coton, qui constitue une part relativement importante du PIB et fait vivre près du tiers de la population, éprouve cependant des difficultés importantes essentiellement liées à la baisse des cours mondiaux (FAO, 2004a).

La production maraîchère est essentiellement destinée à la demande urbaine intérieure qu'elle ne parvient pas à satisfaire, des importations étant nécessaires pour répondre à la demande. Le maraîchage se heurte à de nombreuses contraintes qui entravent le développement de cette filière. Ces contraintes incluent notamment l'interruption de l'encadrement et de l'appui à ce secteur, depuis la dissolution de l'ONADEH (Office National du Développement de l'Horticulture) en 1991, mettant fin aux efforts de structuration et d'organisation de la filière, l'inadéquation de l'approvisionnement en semences et plants appropriés, en matériels et outillages, le coût élevé des intrants, l'absence de crédits de campagne et d'équipement et la non maîtrise des techniques culturales. Par ailleurs, l'absence d'infrastructures adéquates de transport, de stockage et de conservation entraîne une forte saisonnalité des approvisionnements (FAO et MdR, 2005).

Malgré l'importance de l'agriculture dans l'économie tchadienne, le secteur reste confronté à de fortes contraintes et ne parvient pas à répondre aux besoins alimentaires de la population. Les causes de la faible performance de l'agriculture sont multiples, principalement les aléas climatiques persistants, une insuffisance d'équipements agricoles et d'intrants (semences, engrais, produits phytosanitaires), la faiblesse des services d'appui aux producteurs qui entrave le développement des technologies agricoles modernes. A cela il faut ajouter un faible niveau d'investissements pour favoriser le désenclavement du pays et pour développer des infrastructures rurales de communication et de stockage, et l'absence d'un système de crédit agricole pour les cultures vivrières (FAO, 2004a ; MdA, 2003). Le conflit entre agriculteurs et éleveurs, né de l'absence de délimitations des couloirs de transhumance des troupeaux, est un problème supplémentaire (MdA, 2003).

Statistiques sur l'utilisation des sols et sur l'irrigation

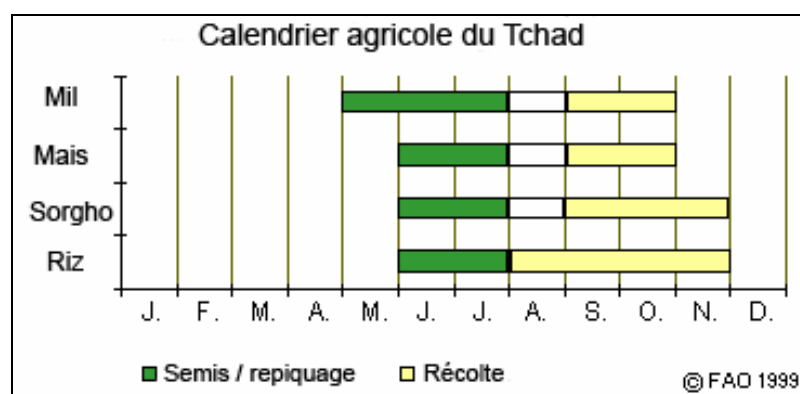
Tableau 2 : Utilisation des sols et irrigation

Type de superficies	Estimation	unité	Période de référence	Source
Superficie totale des terres	125 920	1000 Ha	2003	FAO
Superficie agricole	39	%	2003	FAO
Terres arables et cultures permanentes	3	%	2003	FAO
Cultures permanentes	<1	%	2003	FAO
Prairies et pâturages permanents	36	%	2003	FAO
Zones forestières	10	%	2000	UNSTAT
Superficie agricole irriguée	<1	%	2003	AQUASTAT
Terres arables et cultures permanentes par habitant agricole en Ha	<1	Ha	2003	FAO

N.B. Les pourcentages sont calculés par rapport à la superficie totale des terres.

Cultures principales, calendrier agricole, pénurie alimentaire saisonnière

En 2005, les 5 productions agricoles alimentaires principales en quantité étaient les arachides, le sorgho, la canne à sucre, le manioc et le mil (FAO, Division de la Statistique). Toutes ces productions agricoles sont principalement destinées à la consommation humaine locale, à l'exception de la canne à sucre, destinée aux industries agro-alimentaires (FAO, Faostat). Le sucre produit est majoritairement consommé localement.



Source : FAO/SMIAR.

La période de pénurie alimentaire (ou période de soudure) s'étend sur deux mois : juillet et août. Durant cette période, les stocks des greniers sont épuisés et les prix augmentent sur les marchés.

Production animale et pêche

Deux grands systèmes d'élevage extensif sont pratiqués au Tchad : le système pastoral transhumant (bovins, ovins, caprins, camélidés) dans les zones semi-arides et le système agropastoral, où l'élevage est combiné à l'agriculture, pratiqué dans la zone sahélienne. Ces deux grands systèmes sont orientés

vers la vente du lait et du bétail sur pied (MdE, 2006). Le Tchad, qui possède le cheptel le plus important de la sous région, ne dispose pas d'unité industrielle qui traite la filière bétail, par conséquent l'exportation du bétail sur pied reste l'activité dominante dans cette filière (NEPAD et FAO, 2005). En plus de ces deux systèmes, il existe un élevage sédentaire pratiqué par les agriculteurs du sud pour les besoins de l'agriculture (bœufs d'attelage) et la consommation (MdE, 2006).

Le Tchad étant un pays continental, les principales zones de pêche sont le lac Tchad, les cours d'eau, les plaines d'inondation et les petits lacs intérieurs. La pêche, majoritairement artisanale, est à la fois commerciale et destinée à la consommation des ménages, garantissant une disponibilité annuelle de poisson pour la consommation humaine d'environ 7 kg par habitant. La pisciculture, introduite dans les années 1970, est restée marginale (FAO, 2004b).

Le potentiel halieutique s'appauvrit progressivement, du fait des effets des sécheresses récurrentes et de pratiques de pêche non adaptées (NEPAD et FAO, 2005).

Tableau 3 : Statistiques sur la production animale et la pêche

Production animale et pêche	Estimation	Unité	Période de référence	Source
Bétail	6 540 000	nombre de têtes	2005	FAO
Moutons et chèvres	8 470 600	nombre de têtes	2005	FAO
Volaille	5 200	milliers	2005	FAO
Pêche et aquaculture	84 000	tonnes	2001	FAO

I.4 Economie

Depuis 1994, grâce au renforcement des mesures d'ajustement structurel et aux politiques de réduction de la pauvreté et d'augmentation de la croissance, la performance macroéconomique du pays a été satisfaisante, marquée par une croissance annuelle moyenne du PIB de 5,2% en valeur réelle pendant la période 1994-2003 (Ouagadjio et al., 2004). Après avoir atteint un pic à 29,5% en 2004 sous l'effet des investissements liés au pétrole et de leurs retombées, la croissance annuelle du PIB a retrouvé son niveau antérieur (5,6% en 2005) (BM; Ouagadjio et al., 2004). Autrefois dominée par les activités agropastorales – élevage, pêche et agriculture, notamment production du coton –, l'économie tchadienne dépend désormais en grande partie de la production pétrolière. En 2004, le PIB pétrolier représentait déjà le tiers du PIB total (MEPC, 2005b).

Le PIB par habitant, qui reste très faible, est passé de 1070 US \$ PPA en 2001 à 1210 US \$ PPA en 2003, soit une augmentation d'environ 13% sur cette période (PNUD, 2005 ; PNUD, 2003). On peut cependant supposer que cet accroissement, lié aux retombées pétrolières, a principalement bénéficié aux citadins de la capitale et des villes secondaires du sud (Ouagadjio et al., 2004). La population rurale, notamment dans les régions du sud, a surtout subi la chute progressive des cours mondiaux du coton (Ouagadjio et al., 2004).

Le réseau routier tchadien compte 40 000 km de routes et pistes carrossables dont 6 200 km de routes et pistes prioritaires et environ 33 000 km de pistes rurales. Sur l'étendue du territoire, seulement 583 km de route sont revêtus, laissant de nombreuses régions isolées durant la saison des pluies (MPDC, 2003).

Les infrastructures de télécommunications sont très peu développées et inégalement réparties. Le développement récent de la téléphonie mobile, bien que profitable, ne suffit pas à couvrir les besoins au regard de l'étendue du territoire (MPDC, 2003).

Tableau 4 : Indicateurs de base de l'économie

Indicateurs	Estimation	Unité	Période de référence	Source
Produit intérieur brut par habitant	1 210	US \$ PPA	2003	PNUD
Croissance annuelle du PIB	5,6	%	2005	BM
Revenu national brut par habitant	400	\$	2005	BM
Industrie en % du PIB	51,2	%	2005	BM
Agriculture en % du PIB	22,7	%	2005	BM
Services en % du PIB	26,1	%	2005	BM
Routes pavées en % du réseau	1,5	%	2005	MEPC

Utilisateurs d'internet	6	pour 1 000 habitants	2003	UIT
Service de la dette (total) en % du PIB	2,0	%	2003	BM
Dépenses publiques militaires	1,1	% du PIB	2004	PNUD

Concernant les produits non alimentaires, le Tchad importe principalement des matériaux de construction, des équipements de bureau, du matériel informatique et consommables, du matériel roulant et des carburants, des appareils électroménagers, du gaz, des produits pharmaceutiques, et des vêtements. En ce qui concerne les exportations, les principaux produits sont le coton, la gomme arabique et le pétrole (INSEED, 2004).

I.5 Indicateurs sociaux

Indicateurs de santé

La situation sanitaire du Tchad reste très précaire, notamment en raison du manque d'eau potable, des conditions de vie et d'hygiène défavorables, ainsi que d'un taux de couverture sanitaire très faible.

Les taux de mortalité infantile et des moins de 5 ans restent très élevés, estimés respectivement à 102‰ et 191‰ pour la période 1999-2004 (Ouagadjio et al., 2004). Au cours des 25 dernières années, la mortalité infantile et la mortalité des moins de 5 ans n'ont pratiquement connu aucun recul (Ouagadjio et al., 2004). Aujourd'hui, comme il y a plus de vingt ans, environ un enfant sur cinq décède avant l'âge de 5 ans.

Cette stagnation des taux de mortalité s'explique, entre autres, par l'absence d'amélioration de la situation sanitaire des jeunes enfants. L'accès aux soins reste très limité et la couverture vaccinale extrêmement faible : en 2004, seuls 11% des enfants de 12 à 23 mois étaient complètement vaccinés (BCG, DTC3, rougeole et trois doses de polio) tandis que 19% d'entre eux n'avaient reçu aucune vaccination (Ouagadjio et al., 2004). Entre 1996-97 et 2004, la proportion d'enfants de 12-23 mois n'ayant reçu aucun vaccin a nettement diminué, passant de 44% en 1996-97 à 19% en 2004. Cette diminution est due à l'amélioration très nette de la couverture vaccinale contre la polio. Par contre, en ce qui concerne le BCG, l'amélioration est très faible et on ne constate aucune amélioration de la couverture vaccinale contre le DTC et contre la rougeole (Ouagadjio et al., 2004).

Les indicateurs de santé des mères demeurent également très préoccupants. D'après l'EDST-II, pour la période 1997-2004, le ratio de mortalité maternelle déclarée était estimé à 1099 pour 100 000 naissances vivantes (Ouagadjio et al., 2004). Lors de l'EDST-I, ce ratio était de 827 pour 100 000 pour la période 1989-1997 (Ouagadjio et al., 1998). Du fait de l'importance de l'intervalle de confiance associé aux indicateurs de mortalité maternelle, l'interprétation des changements doit se faire avec prudence. Cependant, l'importance des écarts est telle que l'on peut conclure que la mortalité maternelle a vraisemblablement connu une augmentation réelle au cours des dernières années (Ouagadjio et al., 2004). Un accès aux soins très limité, un faible pourcentage de naissances assistées par du personnel qualifié (21%) et des grossesses précoces, rapprochées et nombreuses sont les principaux les facteurs de risque de mortalité maternelle (Ouagadjio et al., 2004)

Les principaux problèmes de santé enregistrés pendant l'année 2003 par les formations sanitaires étaient le paludisme, les infections respiratoires aiguës, la diarrhée et la malnutrition (MSP, 2003). L'incidence élevée du paludisme constitue un problème majeur de santé publique au Tchad d'autant plus que l'accès au traitement est insuffisant (RdT et SNU, 2004). Par ailleurs, l'épidémie de VIH/SIDA touche la population tchadienne et une tendance à la féminisation de l'épidémie est observée (RdT et SNU, 2004).

Ces indicateurs de santé mettent en évidence les progrès considérables que le pays doit accomplir pour améliorer la survie et la santé des mères et enfants.

Tableau 5 : Indicateurs de santé

Indicateur	Estimation	Unité	Période de référence	Source
<i>Mortalité</i>				
Taux de mortalité infantile	102	‰	1999-2004	EDST-II
Taux de mortalité des moins de 5 ans	191	‰	1999-2004	EDST-II
Ratio de mortalité maternelle :				
déclarée	1099	pour 100 000 naissances	1997-2004	EDST-II
ajustée	1 100	pour 100 000 naissances	2000	UNICEF
<i>Morbidité</i>				
Mortalité par paludisme des moins de 5 ans	1 008	pour 100 000 décès	2000	UNSTAT
Taux des moins de 5 ans qui dorment sous une moustiquaire imprégnée d'insecticide	27	%	2004	EDST-II
Prévalence de la diarrhée dans les deux dernières semaines chez les moins de 5 ans	27	%	2004	EDST-II
Taux de réhydratation orale chez les moins de 5 ans ¹	38	%	2004	EDST-II
Pourcentage des moins de 5 ans souffrant d'une infection respiratoire aiguë dans les deux dernières semaines	9	%	2004	EDST-II
Prévalence de la tuberculose	439	pour 100 000 personnes	2003	UNSTAT
<i>VIH/SIDA</i>				
Taux de prévalence chez les adultes*	3,5	%	2005	ONUSIDA
Femmes (15-24 ans) estimant que l'utilisation régulière des préservatifs constitue une méthode de prévention efficace contre l'infection du VIH	29	%	2004	EDST-II
<i>Vaccinations</i>				
Pourcentage d'enfants de 12 à 23 mois vaccinés contre la tuberculose	40	%	2004	EDST-II
Pourcentage d'enfants de 12 à 23 mois complètement vaccinés avec DTC3	20	%	2004	EDST-II
Pourcentage d'enfants de 12 à 23 mois vaccinés contre la rougeole	23	%	2004	EDST-II
Pourcentage de femmes enceintes complètement vaccinées contre le tétanos ²	29	%	2004	EDST-II

* 15-49 ans

¹ Enfants ayant eu la diarrhée au cours des deux semaines ayant précédé l'enquête et qui ont suivi une thérapie de réhydratation orale (TRO), la TRO comprenant la solution préparée à partir des Sels de Réhydratation Orale (SRO), les Solutions Maison Recommandées (SMR) ou un apport en liquides augmenté.

² Femmes enceintes ayant reçu au moins deux injections de vaccin pendant la grossesse.

Approvisionnement en eau et assainissement

L'eau potable est toujours inaccessible à une importante partie de la population, pour qui les seules sources d'approvisionnement en eau sont les puits traditionnels à ciel ouvert, ou parfois même les marres d'eau, exposées aux pollutions de tout type. En milieu rural, en 2004, moins d'un tiers de la population avait un accès durable à une source d'eau améliorée. L'accès à un assainissement amélioré ne concernait que 4% de la population en 2004 (Ouagadji et al., 2004).

La faible accessibilité à l'eau potable et aux systèmes d'assainissement explique la forte prévalence des maladies liées au péril fécal (diarrhées, parasitoses intestinales, etc.). La grande dispersion de la population dans la plupart des zones rurales est une contrainte majeure pour la mise en place de services d'eau potable et d'assainissement.

Tableau 6 : Accès à l'eau potable et assainissement

Indicateur	Estimation	Unité	Période de référence	Source
<i>Accès durable à une source d'eau améliorée:</i>				
milieu urbain	57	% de la population	2004	EDST-II
milieu rural	30	% de la population	2004	EDST-II
<i>Accès à un assainissement amélioré:</i>				
urbain/rural combiné	4	% de la population	2004	EDST-II

Accès aux services de santé

La grande dispersion géographique de la population rurale et le manque de ressources humaines et matérielles limite gravement les performances du secteur de la santé (MSAS/DPCS, 2004). Les taux de couverture vaccinale des enfants et des femmes enceintes sont très bas. L'accès géographique aux structures de santé demeure également un problème important : 70% de la population a accès à une structure sanitaire de premier niveau à moins de 10 km ou 2 heures de marche, un chiffre certes encourageant mais qui masque en réalité de très fortes disparités régionales (MSAS/DPCS, 2004). En milieu urbain, où la distance du domicile aux services de santé maternelle et infantile (SMI) est généralement inférieure à 5 km, 58% des femmes bénéficient à l'accouchement d'une assistance par un personnel qualifié. En milieu rural, où une grande partie la population vit à plus de 10 km d'un établissement offrant des services de SMI, ce pourcentage tombe à 12%. En ce qui concerne la couverture vaccinale, 51% des enfants de 1 à 4 ans ayant reçu tous les vaccins de routine habitent à moins de 5 km d'un centre de santé, tandis que 7% seulement des enfants qui habitent à plus de 15 km ont été complètement vaccinés (Ouagadjio et al., 2004).

En plus de l'éloignement des structures de santé dû à leur nombre insuffisant, de nombreux facteurs tels que le coût des prestations, le mauvais accueil et la faible qualité des soins découragent la population à fréquenter les centres de santé (Ouagadjio et al., 2004).

Tableau 7: Accès aux services de santé

Indicateur	Estimation	Unité	Période de référence	Source
Personnel de santé : nombre de médecins	3	pour 100 000 personnes	1990–2004	PNUD
Pourcentage d'enfants de moins de 5 ans avec de la fièvre dans les deux dernières semaines ayant reçu un médicament anti-paludéen	56	%	2004	EDST-II
Pourcentage de naissances assistées par un personnel qualifié	21	%	2004	EDST-II
Dépenses publiques pour la santé	2,7	% du PIB	2002	PNUD

Pour améliorer l'accès à des services de qualité, 52 nouveaux centres de santé, 6 hôpitaux de district, 4 bureaux administratifs ont été créés en 2005. Pour faciliter et améliorer les soins aux femmes enceintes, le nombre de centres de santé disposant du matériel nécessaire pour le suivi de la grossesse est passé de 406 en 2004 à 433 en 2005. Quant aux hôpitaux équipés pour les urgences obstétricales, leur nombre est passé de 15 à 32 entre 2004 et 2005. Dans le cadre de la lutte contre le VIH/SIDA, le nombre de centres de dépistage volontaire est passé de 22 en 2004 à 52 en 2005 et celui des hôpitaux dispensant des ARV est passé de 14 à 18 (MEPC, 2005b).

Education

Le principal obstacle au développement de l'instruction dans le pays est l'insuffisance des structures et des moyens, associé au faible niveau de formation des enseignants. Les classes, qui accueillent en moyenne 70 élèves, sont dans un état avancé de délabrement. Les deux tiers de ces classes sont des abris provisoires. Les programmes d'enseignement doivent être réactualisés, les moyens matériels augmentés et la formation des instituteurs communautaires approfondie (MPDC, 2003)

Près de trois quarts des adultes sont analphabètes et plus d'un tiers des enfants d'âge primaire n'est pas scolarisé (PNUD, 2004; UNESCO, 2004). Les disparités de genre provoquent un écart déjà important entre la scolarisation des filles et celle des garçons au niveau de l'enseignement primaire, cet écart se creusant dans les niveaux supérieurs (RdT et SNU, 2004).

La scolarisation est limitée en raison d'une inaccessibilité physique, liée à l'éloignement des structures scolaires, de problèmes économiques - en raison du coût des frais de scolarisation - et de facteurs socioculturels, en particulier une mauvaise perception de l'école due au nombre important de chômeurs diplômés et au déclin de la qualité de l'enseignement (RdT et SNU, 2004). Une enquête menée en 2005 par le PAM dans l'ensemble des zones rurales du Tchad (excepté le BET) a révélé que moins d'un tiers des enfants de 6 et 12 ans vont à l'école, les principales raisons avancées étant l'inexistence ou l'éloignement des structures scolaires (PAM/VAM, 2005).

Concernant les cantines scolaires, seules les écoles primaires des zones d'élevage transhumant et des zones agropastorales en possèdent.

Tableau 8 : Education

Indicateur	Estimation	Unité	Période de référence	Source
Taux d'alphabétisation des adultes	26	%	2003	PNUD
Taux d'alphabétisation des femmes adultes en % de celui des hommes	31	%	2003	PNUD
Taux d'alphabétisation des jeunes (15-24 ans)	37	%	2003	PNUD
Taux net de scolarisation primaire	63	%	2002-2003	UNESCO
Pourcentage d'enfants entrés en première année atteignant la cinquième année	60	%	2000-2001	UNESCO
Rapport filles/garçons en école primaire	0,68	nombre de filles pour 1 garçon	2002-2003	UNESCO
Dépenses publiques pour l'éducation	3,9	% du PIB	2000	UNESCO

La demande de scolarisation d'une part la population étant insatisfaite, les communautés ont décidé de prendre en main l'éducation de leurs enfants en créant des écoles communautaires où les enseignements sont assurés par des maîtres communautaires payés par les parents d'élèves. Cette dynamique communautaire est encore très forte, les communautés prenant en charge plus de 60% des enseignants du primaire (les maîtres communautaires) et dépensant plus de 2 milliards de FCFA pour le fonctionnement de ces écoles. Dans le but de soulager les populations et d'améliorer le capital humain, l'Etat a décidé de prendre en charge chaque année plus de 2000 maîtres communautaires en accordant des subventions aux parents d'élèves (2 milliards de francs CFA ont été débloqués pour la période 2003-2004) et en construisant des écoles (environ 2000 salles de classes). Par ailleurs, des formations qualifiantes sont organisées destinées à ces maîtres communautaires afin de leur permettre l'accès à la fonction publique (MEPC, 2005b).

Niveau de développement, pauvreté

Avec plus de 60% de la population vivant avec moins d'un dollar par jour, le Tchad figure parmi les pays les plus pauvres du monde (UNSTAT, estimations faites à partir des données de l'ECOSIT-II, 2003-2004). En 2004, selon l'indicateur de développement humain (IDH) du Programme des Nations Unies pour le Développement, le Tchad était classé au 171^{ème} rang sur un total de 177 pays, un classement qui résulte d'une espérance de vie encore peu élevée, d'un niveau d'alphabétisation et de scolarisation bas, et d'un faible niveau de vie (PNUD, 2006b).

Une paupérisation croissante de la population est observée depuis trois décennies (MPDC, 2003). En 2003-2004, plus de la moitié de la population vivait en dessous du seuil de pauvreté global national². L'incidence de la pauvreté est particulièrement élevée dans les régions rurales, notamment dans celles du sud du pays (70% en rural sud) (Maoura, 2007).

² le seuil de pauvreté global (alimentaire et non-alimentaire) a été estimé à 144 570 FCFA par personne et par an, soit 396 FCFA (moins d'un dollar) par personne et par jour, en considérant la capitale N'Djaména comme zone de référence (Maoura, 2007, données de l'ECOSIT-II, 2003-2004).

Des projets à long terme ont été mis en place entre 2003 et 2004 par le gouvernement, dans le cadre de la stratégie de réduction de la pauvreté afin, entre autres, de fournir des équipements agricoles et des intrants aux paysans, de soutenir la production de semences et d'améliorer l'approvisionnement en eau et l'assainissement dans les zones rurales (MPDC, 2003 ; MEPC, 2005b).

Tableau 9 : Développement humain et pauvreté

Indicateur	Estimation	Unité	Période de référence	Source
Indicateur de développement humain (IDH)	0,368	valeur entre 0 et 1	2004	PNUD
Part de la population vivant avec moins de 1\$ par jour (PPA)	62	%	2003-2004	ECOSIT-II ³
Population en deçà du seuil de pauvreté national	55	%	2003-2004	ECOSIT-II
Indice de la pauvreté humaine (IPH-1)	58	%	2004	PNUD

Autres indicateurs sociaux

Les femmes restent encore largement perçues seulement comme mères, épouses et ménagères, et ne participent donc pas à la prise de décision aussi bien au niveau des ménages qu'au niveau national. Cette vision de la société fait que les parents opèrent une discrimination en faveur des garçons concernant la scolarisation. Par conséquent les femmes sont restées sans formation et ont un accès très limité au marché du travail. Même au niveau du village, les pratiques culturelles discriminatoires empêchent les femmes d'accéder à la terre pour leur propre compte. Qu'il s'agisse d'agriculture, de service ou d'industrie, la plupart des femmes qui travaillent dans ces secteurs travaillent comme main d'œuvre. Cependant, compte tenu de l'importance socio-économique et du poids démographique des femmes, le pays ne pourra pas se développer sans relever le niveau moyen d'éducation des femmes tchadiennes.

En ce qui concerne la situation des enfants, en 2003, l'UNICEF estimait à environ 10 000 le nombre d'enfants nécessitant une protection spéciale (ENPS). Parmi eux, seulement 10% bénéficiaient d'un encadrement. Les ENPS ne bénéficient ni d'accès aux services de base, ni de protection physique, morale ou juridique adéquates (MPDC, 2003).

Selon les résultats de l'EDST-II de 2004, près de trois enfants de 5-9 ans sur quatre avaient travaillé durant la semaine précédant l'enquête. En particulier, 33% de ces enfants avait travaillé aux champs ou dans le milieu familial et, plus préoccupant encore, 13% de ces jeunes enfants avait travaillé pour le compte d'un employeur en dehors de la famille (Ouagadjio et al., 2004).

Le Tchad a inséré dans sa "Stratégie de réduction de la pauvreté" le thème du travail des enfants, ce qui devrait entraîner une amélioration de la situation (MPDC, 2003).

Tableau 10 : Autres indicateurs sociaux

Indicateur	Estimation	Unité	Période de référence	Source
Indicateur spécifique par sexe du développement humain (ISDH)	0,350	valeur entre 0 et 1	2000-2005	PNUD
Pourcentage de femmes salariées dans le secteur non agricole	5,5	%	2002	PNUD
Ratification de la Convention 182 de l'OIT sur les pires formes de travail des enfants	ratifiée		2000	OIT

³ Ces données sont celles fournies par UNSTAT- *Millennium indicators database* et sont estimées à partir des données de l'ECOSIT-II (source primaire). Certaines données de l'UNSTAT sont ajustées par des agences spécialisées pour assurer une comparabilité internationale.

II.1 Aspects qualitatifs de l'alimentation et sécurité alimentaire

Modèles de consommation

Le modèle alimentaire du Tchad est basé sur la consommation de céréales, principalement du sorgho et du mil, et de racines et tubercules, essentiellement du manioc et des ignames.

Le sorgho, le mil pénicillaire, le maïs et le riz constituent la base de l'alimentation, avec des préférences particulières d'une région à une autre, notamment le mil pénicillaire dans les zones sahariennes et sahéliennes nord, le riz dans la Tandjilé, le sorgho rouge dans le Mayo-Kebbi, le sorgho et le mil pénicillaire dans les autres régions du sud. Dans la ville de N'Djaména, tous les types de céréales sont consommés. Les céréales sont généralement consommées sous forme de pâte appelée *boule* et ceci quelle que soit la région. La *boule* est accompagnée de sauce à base de viande ou de poisson avec des légumes frais ou secs tels que gombo, l'oseille, les épinards, l'amarante ou les feuilles de manioc. En période de soudure, les céréales peuvent être consommées entières, c'est-à-dire sans éliminer le son. Autrefois limitée aux villes et à certaines régions, la consommation de riz tend à se généraliser. Les pâtes alimentaires (macaronis) sont consommées dans certains milieux urbains.

Le manioc et le pois de terre (ou pois bambara) sont également utilisés pour préparer la *boule* à certaines périodes de l'année par les populations du sud. La patate douce, l'igname et le taro sont consommés simplement bouillis ou bien accompagnés de sauce. Ces tubercules peuvent aussi parfois être consommés sous forme grillée.

Les légumineuses sont aussi présentes dans l'alimentation, en particulier les haricots, qui sont généralement consommés entre les repas ou pour le repas du soir. Des oléagineux, tels que l'arachide et le sésame, sont soit consommés tels quels soit utilisés dans la préparation de sauces.

La viande et le poisson sont généralement consommés avec une sauce au gombo ou avec la sauce rouge, composée de tomates, d'oignon, d'ail, d'huile et de sel. Dans les régions du nord, la viande de bœuf est l'élément de base dans les sauces tandis qu'au sud, le poisson prédomine. Dans la capitale, la viande et le poisson sont consommés autant l'un que l'autre. Dans les familles pauvres, qui ne disposent pas de suffisamment de moyens pour acheter de la viande quotidiennement, un condiment fermenté à base de fruit de néré (appelé *ndi* en sara, *dawdawa* en arabe, et *soumbara* en Afrique de l'ouest) la remplace dans les sauces. Le niébé est aussi parfois utilisé à la place de la viande ou du poisson. Le poulet est aussi consommé à l'occasion. Dans les régions du Kanem et du Lac où se développe naturellement le *dihé* (spiruline), celui-ci est consommé dans les sauces.

Dans les villes, l'huile utilisée pour la cuisine est l'huile de coton, l'huile d'arachide ou d'autres huiles importées. L'huile de coton, généralement conditionnée en bouteille ou en fût et vendue à un prix assez élevé, n'est pas toujours abordable par les populations rurales : elle est beaucoup plus consommée en milieu urbain. Le beurre de lait (*din bagar*) est utilisé dans les villages du nord et le beurre de karité dans les zones rurales du sud. Le lait et les produits laitiers sont largement consommés par les populations du nord.

Dans les villes, la tendance à la consommation d'aliments raffinés (pauvres en fibres) et de produits industriels (pâtes alimentaires, farines raffinées, sucre blanc, etc.) progresse au détriment des aliments traditionnels.

Le nombre de repas par jour est de trois ou plus dans les zones urbaines en période normale. Dans les zones rurales, il peut atteindre trois en période de récolte, mais peut être réduit à un repas par jour en période de soudure.

Au niveau de la répartition des aliments au sein des ménages, les hommes mangent généralement à part, et bénéficient souvent des meilleurs morceaux au détriment des enfants et des femmes.

Situation de la sécurité alimentaire⁴

Depuis la sécheresse et la famine des années 1973-74, une part importante de la population tchadienne vit dans une situation d'insécurité alimentaire quasi-permanente, en dépit des importantes potentialités en ressources naturelles dont dispose le pays. Cette insécurité alimentaire se manifeste sous deux formes: l'insécurité alimentaire conjoncturelle, due à une rupture momentanée de l'équilibre entre les disponibilités alimentaires et les besoins de consommation, et l'insécurité alimentaire structurelle, due à l'incapacité permanente de produire assez et/ou d'accéder aux aliments essentiels pour satisfaire les besoins alimentaires de base (FAO et MdR, 2005).

Pays sahélien enclavé, le Tchad est classé parmi les pays les moins avancés, à faible revenu et à déficit vivrier. Le pays est soumis à des aléas climatiques et naturels récurrents (sécheresse, inondations, invasions acridiennes) et dispose de peu d'infrastructures routières, ce qui hypothèque le développement de son agriculture (PAM, 2000). A ces contraintes structurelles se sont ajoutées des décennies d'instabilité politique.

L'insécurité alimentaire conjoncturelle au Tchad peut être analysée selon trois zones caractérisées par des systèmes de production particuliers:

- une zone nord Sahel, où l'insécurité alimentaire quasi-permanente des sédentaires ne disparaît que lors d'une bonne campagne (environ tous les 5 ans)
- une zone centre Sahel, où l'insécurité alimentaire des sédentaires est fréquente
- une zone sud, où l'insécurité alimentaire est rare, et ne concerne que les familles disposant de peu de ressources dans des villages enclavés (NEPAD et FAO, 2005).

Une des principales contraintes qui pèse sur la sécurité alimentaire est la faiblesse du pouvoir d'achat de la population. Du fait d'un état de pauvreté persistant, beaucoup de ménages ont vu leur pouvoir d'achat régresser. Certains aliments, comme la viande, qui, par le passé, étaient consommés presque quotidiennement, sont devenus inaccessibles pour la plupart des familles, même celles qui comportent des salariés, en raison de la faiblesse et de l'irrégularité des revenus. De plus, il n'existe aucun mécanisme de contrôle des prix sur le marché. Les tensions entre l'offre et la demande provoquent souvent une augmentation généralisée des prix, réduisant le pouvoir d'achat des populations démunies, rurales ou urbaines, et les mettant en situation d'insécurité alimentaire chronique ou conjoncturelle selon les cas (FAO, 2004a).

En ce qui concerne les disponibilités alimentaires, le déficit du Tchad est de nature structurelle. Entre 1994 et 2004, la production nationale n'a jamais suffi à couvrir les besoins céréaliers de la population. Les besoins en céréales n'ont été couverts qu'à 79% par la production locale, en moyenne sur cette période (FAO, 2004a). Les importations commerciales et les aides alimentaires viennent chaque année combler le déficit céréalier du pays, avec une importance qui est fonction des aléas climatiques. Ce déficit chronique résulte essentiellement du faible niveau de rendement des principales cultures céréalières (FAO et MdR, 2005). La faible productivité du secteur agricole est due à de multiples facteurs, notamment les aléas climatiques persistants, les faibles investissements dans le domaine des infrastructures rurales, tels les aménagements hydro agricoles pour réduire la dépendance vis-à-vis de ces aléas climatiques, une insuffisance d'équipements agricoles et d'intrants (semences, engrais, produits phytosanitaires), l'absence d'un système de crédit agricole pour les cultures vivrières, le désengagement prématuré de l'Etat de certains secteurs d'activités où son soutien demeure encore indispensable (services d'appui aux producteurs, distribution des intrants, etc.) (FAO, 2004a). Par ailleurs, au niveau des ménages, du fait de la mévente du coton, les agriculteurs sont contraints de vendre une partie de leurs stocks céréaliers pour faire face à d'autres besoins, notamment de santé, d'éducation, et de transport. Ce qui reste du stock céréalier ne couvre les besoins que pendant quelques mois, le ménage vivant en situation d'insécurité alimentaire le reste de l'année.

L'approvisionnement en denrées alimentaires est rendu instable par le manque d'efficacité du transfert des régions excédentaires vers les régions déficitaires. Les échanges et le commerce des produits alimentaires sont largement limités par la faiblesse du réseau routier, le manque de moyens de stockage et les contraintes administratives. Par conséquent, la stabilité des approvisionnements est

⁴ La sécurité alimentaire est définie comme une "situation caractérisée par le fait que toute la population a, en tout temps, accès matériel et socioéconomique garanti à des aliments sans danger et nutritifs en quantité suffisante pour couvrir ses besoins physiologiques, répondant à ses préférences alimentaires, et lui permettant de mener une vie active et d'être en bonne santé" (SICIAV). L'insécurité alimentaire peut être due à l'insuffisance de la disponibilité alimentaire, à l'insuffisance du pouvoir d'achat, à des problèmes de distribution ou à une consommation alimentaire non adéquate au niveau familial. L'insécurité alimentaire peut être chronique, saisonnière ou temporaire.

essentiellement assurée par le commerce privé et par les stocks familiaux et villageois. Les stocks de l'Office National de Sécurité Alimentaire (ONASA) jouent également un certain rôle pour les transferts vers les zones déficitaires. Durant certaines périodes, les régions structurellement déficitaires comme le Kanem, le Batha et le Wadi Fira (Biltine), ne sont approvisionnées qu'à travers les aides alimentaires (FAO, 2004a).

En 2004, la faible pluviométrie dans les zones du nord a créé d'importantes poches de sécheresse. Grâce à une bonne pluviométrie en 2005 le déficit céréalier s'est partiellement résorbé et la situation alimentaire de la population s'est sensiblement améliorée. Le pays reste toutefois soumis aux contraintes climatiques, les régions les plus exposées étant celles du Kanem, et, de façon moindre, les régions de l'est (Ouaddaï et Wadi Fira). Économiquement défavorisées, ces régions ont de plus recueilli plus de 200 000 réfugiés en provenance du Darfour, provoquant une importante pression sur les ressources (CE, 2005).

Une étude PAM/VAM portant sur l'insécurité alimentaire a été réalisée en 2005. L'enquête a couvert l'ensemble des zones rurales du Tchad, à l'exception du BET (Borkou-Ennedi-Tibesti). Cette étude a permis une classification des ménages en quatre groupes de vulnérabilité à l'insécurité alimentaire :

- 11% des ménages vivent en insécurité alimentaire sévère (très faible à faible accessibilité alimentaire et consommation alimentaire pauvre ou très pauvre) ;
- 17% sont en insécurité alimentaire modérée (très faible à faible accessibilité alimentaire et consommation alimentaire moyenne ou accessibilité alimentaire moyenne et consommation très pauvre à pauvre) ;
- 42% sont à risque d'insécurité alimentaire (consommation alimentaire moyenne et accessibilité alimentaire moyenne ou ménages ayant une bonne accessibilité alimentaire mais classés soit très pauvres, soit pauvres par rapport à la situation alimentaire) ;
- seuls 31% des ménages vivent en sécurité alimentaire (consommation alimentaire moyenne ou bonne et accessibilité alimentaire moyenne ou bonne).

La majorité des ménages en insécurité alimentaire sévère (64%) est localisée dans les régions sahéliennes : Ouaddaï, Kanem, Batha, Wadi Fira, Lac et, dans une moindre mesure, le Guéra (PAM/VAM, 2005).

Une des principales stratégies d'adaptation des ménages ruraux face à l'insécurité alimentaire est l'émigration en ville à la recherche de revenus (FAO, 2004a).

Enquêtes sur la variété et la diversité de l'alimentation

Il n'existe pas d'enquêtes nationales sur la variété et la diversité de l'alimentation au Tchad.

Néanmoins, l'étude PAM/VAM de 2005 sur l'insécurité alimentaire en milieu rural au Tchad comporte une analyse de la situation alimentaire (PAM/VAM, 2005). Cette étude n'est pas représentative au niveau national, mais le volet sur l'analyse de la situation alimentaire permet d'estimer la diversité de l'alimentation en milieu rural. L'enquête a couvert l'ensemble des zones rurales du Tchad, à l'exception du BET.

En évaluant la fréquence de consommation des aliments de base sur une période de 7 jours précédant l'enquête, l'étude PAM/VAM propose une classification des ménages selon leur profil alimentaire. Pour la consommation alimentaire, les aliments de base suivants ont été considérés: riz, mil, sorgho, maïs, blé, fonio, autres céréales, tubercules, légumineuses, viande, poisson, lait, légumes, fruits, sucre, huile. Selon la fréquence de consommation de ces aliments de base, les ménages ont été regroupés en 4 classes : classe des ménages dont le profil alimentaire est "très pauvre", classe avec un profil alimentaire "pauvre", classe avec un profil alimentaire "moyen" et enfin classe avec un profil alimentaire "bon".

Les ménages de la classe dont le profil alimentaire est "très pauvre" représentent 18% de l'ensemble des ménages. La base de l'alimentation de ces ménages est constituée de céréales (mil 5 fois par semaine et sorgho 1 fois par semaine). Les ménages de cette classe consomment rarement des légumineuses et des protéines animales (1 fois par semaine). Ils n'ont pas accès à d'autres céréales, ne consomment pas de lait, de fruit et de poisson. Par contre l'huile, le thé et le sucre sont consommés 5 à 6 jours par semaine. Ces ménages présentent un profil alimentaire nettement déséquilibré.

Les ménages de la classe dont le profil alimentaire est "pauvre" représentent 19% de l'ensemble des ménages. Leur consommation de céréales est proche de celle du groupe précédent, mais ces ménages diversifient la consommation des protéines animales (viande 2 fois par semaine) et végétales (légumes 7

fois par semaine, légumineuses 3 fois par semaine). Le sucre, l'huile et le thé sont consommés presque toute la semaine. Le régime alimentaire de ces ménages reste peu diversifié.

Les ménages de la classe dont le profil alimentaire est "moyen" représentent 27% de l'ensemble des ménages. Leur consommation de céréales est plus diversifiée et leur consommation de produits d'origine animale est à la fois plus fréquente et plus diversifiée (viande 2 fois par semaine, poisson 4 fois par semaine). Les légumes et légumineuses sont consommés respectivement 6 et 2 fois par semaine. Le sucre, le thé et l'huile sont consommés tous les jours. Ces ménages consomment aussi du lait 2 fois par semaine.

Enfin, les ménages de la classe dont le profil alimentaire est "bon" représentent 37% de l'ensemble des ménages. Ces ménages consomment tous les aliments de base. Ils consomment des fruits et des œufs respectivement 1 et 3 fois par semaine.

Par ailleurs, la répartition des ménages selon les zones d'économie alimentaire indique que la zone agropastorale (Chari Baguirmi, Hadjr Lamis, Guéra) présente le meilleur profil alimentaire avec 55% des ménages ayant un bon régime alimentaire. Les régions du sud présentent aussi des profils alimentaires acceptables avec plus de 45% des ménages ayant un bon régime alimentaire. Les situations les plus critiques sont au nord et à l'est dans les zones de cultures céréalières pluviales (Ouddaï, Est Salamat), et dans la zone de transhumance (Kanem, Batha et Wadi Fira) avec respectivement 40% et 33% de ménages ayant un régime alimentaire très pauvre (PAM/VAM, 2005).

II.2 Données sur les disponibilités alimentaires nationales

Disponibilités des principaux groupes d'aliments

Tableau 11 : Tendances des disponibilités des principaux groupes d'aliments per capita (en g/jour)

Groupes d'aliments	Disponibilités des principaux groupes d'aliments en g/jour					
	1966-68	1973-75	1980-82	1987-89	1994-96	2001-2003
Céréales (bière exclue)	452	336	286	294	346	366
Racines et tubercules	166	179	235	261	203	187
Légumineuses, noix et oléagineux	88	62	55	49	67	106
Lait et œufs	114	95	93	74	69	73
Fruits et légumes	85	76	85	81	74	61
Viande et abats	44	32	44	52	44	46
Edulcorants	18	18	13	16	20	21
Poisson, crustacés, mollusques	9	12	9	11	19	18
Huiles végétales	8	6	6	9	13	16
Autre	12	16	11	10	10	8
Graisses animales	1	1	1	1	1	1

Source : FAOSTAT

Au Tchad, dans la période la plus récente, les trois principaux groupes d'aliments en terme de disponibilités pour la consommation humaine étaient les céréales, les racines et tubercules et les légumineuses, noix et oléagineux (FAO, Faostat).

Les données sur les disponibilités alimentaires font ressortir la prédominance des céréales sur les autres groupes d'aliments. Les disponibilités en céréales sont principalement constituées de sorgho et de mil, issus de la production locale, et dans une moindre mesure, de riz, de maïs et de blé. Le riz et le maïs sont produits localement (les quantités importées étaient encore relativement faibles en 2001-2003), mais le blé est presque totalement importé. Les disponibilités en céréales étaient à un niveau relativement élevé en 1966-68, période marquée par une relative stabilité politique. Après une diminution importante dans les années 70 et 80, elles sont à nouveau en légère hausse depuis la fin des années 80, mais restent toutefois à un niveau inférieur à celui du début de la période. Globalement, on observe une évolution distincte des disponibilités per capita des différentes céréales. Entre 1966-68 et 2001-2003, les disponibilités per capita en mil et en sorgho ont fortement diminué. A l'inverse, les disponibilités per capita en riz, maïs et blé, bien qu'encore réduites par rapport à celles en mil et en sorgho, ont augmenté

durant la même période. Pour le blé, les disponibilités per capita ont plus que doublé entre 1966-68 et 2001-2003, une augmentation consécutive à des importations de blé de plus en plus massives, nécessaires pour couvrir la demande croissante de la population urbaine (vraisemblablement liée à l'importance grandissante du pain de farine de blé dans la consommation urbaine (FAO, 2004a ; FAO, Faostat).

Les disponibilités en racines et tubercules (principalement manioc et ignames produits localement), ont connu une évolution inverse de celle des céréales, marquée par une augmentation importante jusqu'à la fin des années 80 suivie par une diminution au cours des deux dernières périodes (FAO, Faostat).

Cette évolution des deux principaux groupes d'aliments s'explique notamment par le fait que dans les années 80, les paysans, perturbés par les conflits armés et les conflits agriculteurs-éleveurs, n'ont pas pu travailler les champs, ce qui a entraîné une diminution des productions céréalières. En revanche, les racines et tubercules nécessitent une charge de travail moins importante, et sont généralement plus résistants que les céréales aux périodes de sécheresse (importantes dans le pays au cours des décennies 70 et 80), ce qui a probablement favorisé l'augmentation de la production.

Les disponibilités per capita des produits d'origine animale, riches en protéines et en micronutriments, sont globalement très faibles. Les disponibilités per capita en lait et oeufs fluctuent mais leur niveau actuel (2001-2003) reste bas et largement moins élevé qu'à la fin des années 60. Les disponibilités per capita en viande et abats, assez limitées, ont également fluctué sur l'ensemble de la période. Globalement, ces disponibilités n'ont pas augmenté entre 1966-68 et 2001-2003. Les disponibilités per capita en poisson, crustacés et mollusques sont restées stationnaires (autour de 10 g per capita/jour) entre 1966-68 et 1987-89, puis ont presque doublé après cette période. Malgré cette augmentation, ces disponibilités restent toutefois très faibles. Les disponibilités per capita des graisses animales sont restées constantes et basses sur l'ensemble de la période (FAO, Faostat).

Les fruits et légumes, composés essentiellement de goyaves, de mangues, de dattes, d'oignons et de tomates, ont vu leurs disponibilités, déjà très faibles, se réduire encore davantage dans les périodes 94-96 et 2001-2003 (FAO, Faostat). Cette évolution est liée à l'arrêt du soutien de l'état au développement du secteur horticole, alors que la demande urbaine pour ces produits est en augmentation. Des importations sont d'ailleurs nécessaires pour répondre à la demande urbaine.

Après une diminution régulière jusqu'à la fin des années 80, les disponibilités per capita des légumineuses, noix et oléagineux ont augmenté pour atteindre un niveau relativement élevé en 2001-2003 (deux fois supérieur à celui des années 80). Ce groupe d'aliments comporte principalement des arachides et, dans une moindre mesure des haricots et de graines de sésame. L'augmentation des disponibilités per capita de ce groupe est liée à une forte augmentation de la production locale, en particulier des arachides (dont la production a été multipliée par cinq entre 1980-82 et 2001-2003), et, plus récemment, de la production des haricots et du sésame notamment (FAO, Faostat). Cette hausse pourrait s'expliquer par le fait que certaines cultures vivrières, notamment l'arachide, mais aussi le niébé, le sésame, et certains produits de cueillette telle que la noix de karité, sont devenues des produits de rente et tendent à remplacer le coton qui connaît une mévente depuis quelques années.

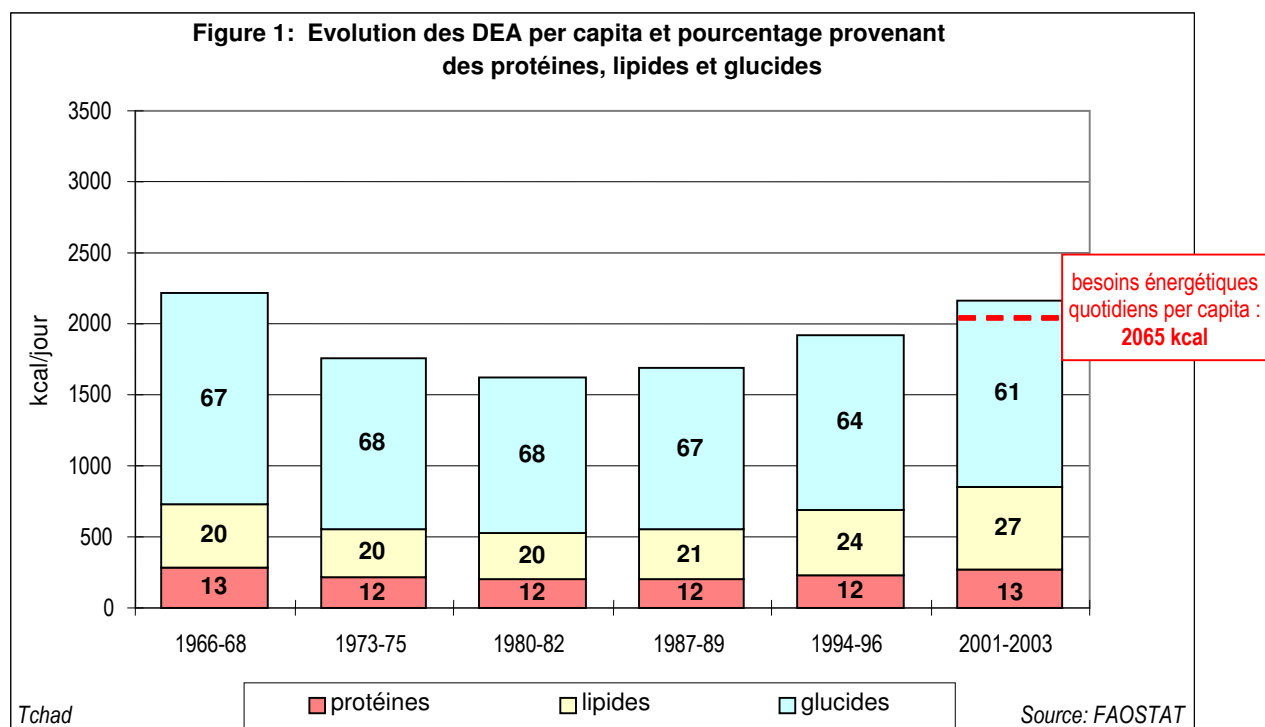
Les disponibilités en huiles végétales - principalement de l'huile d'arachide et de l'huile de coton, toutes deux produites localement -, augmentent régulièrement depuis le début des années 80. L'augmentation des disponibilités per capita en huiles végétales est liée à une forte hausse des disponibilités en huile d'arachide depuis la fin des années 80. Entre 1987-89 et 2001-2003 celles-ci ont triplé. Cette évolution est consécutive à la forte augmentation de la production de l'arachide, une culture en plein essor en raison des difficultés rencontrées dans le secteur du coton. En revanche, les disponibilités per capita en huile de coton ont tendance à diminuer depuis la fin des années 80 (FAO, Faostat).

Une augmentation constante des disponibilités des édulcorants est observée depuis le début des années 80, mais le niveau reste assez bas (FAO, Faostat).

Le Tchad a été marqué par diverses crises politiques, dont les coups d'état de 1975, la guerre civile de 1979 et le coup d'état de 1990. Ces divers événements ont eu des répercussions négatives importantes sur la production et les disponibilités alimentaires. Les périodes 1994-96 et 2001-2003, marquées par un relatif calme politique, peuvent être considérées comme des périodes de retour vers la normale.

Disponibilités énergétiques alimentaires, distribution par macronutriment

- Figure 1 : Disponibilités énergétiques alimentaires (DEA), tendances et distribution par macronutriment



Alors que les disponibilités énergétiques alimentaires (DEA) étaient à un niveau relativement élevé en 1966-68, elles ont diminué de plus d'un quart (27%) entre cette période et 1980-82 (FAO, Faostat). Cette diminution est consécutive à une réduction des disponibilités de nombreux groupes d'aliments (notamment les céréales qui constituent une part importante des DEA), due à une succession de périodes de sécheresse et de conflits dans le pays.

Depuis 1980-82, et plus significativement après 1987-89, les DEA ont augmenté de façon régulière pour atteindre 2 161 kcal/jour/personne en 2001-2003, un niveau cependant encore à peine suffisant pour couvrir les besoins énergétiques de la population estimés à 2 065 kcal/jour/personne en 2000⁵ (FAO, Faostat; FAO, 2004c).

Selon le rapport "L'état de l'insécurité alimentaire dans le monde" (2008), la proportion de personnes sous-alimentées était de 39% pour la période 2003-2005, une proportion encore très importante mais en recul de 20 points de pourcentage par rapport à la période 1990-92 (FAO, 2008).

La part respective des macronutriments dans les DEA, marquée par la prédominance des glucides, était relativement constante jusqu'à la fin des années 80. Au cours des périodes suivantes, on observe une diminution de la part des glucides dans les DEA au profit de celle des lipides principalement. A partir de 1994-96, l'augmentation relativement importante des disponibilités en huiles végétales et en légumineuses, noix, oléagineux (notamment les arachides) a favorisé l'augmentation de la part lipidique dans les DEA (FAO, Faostat).

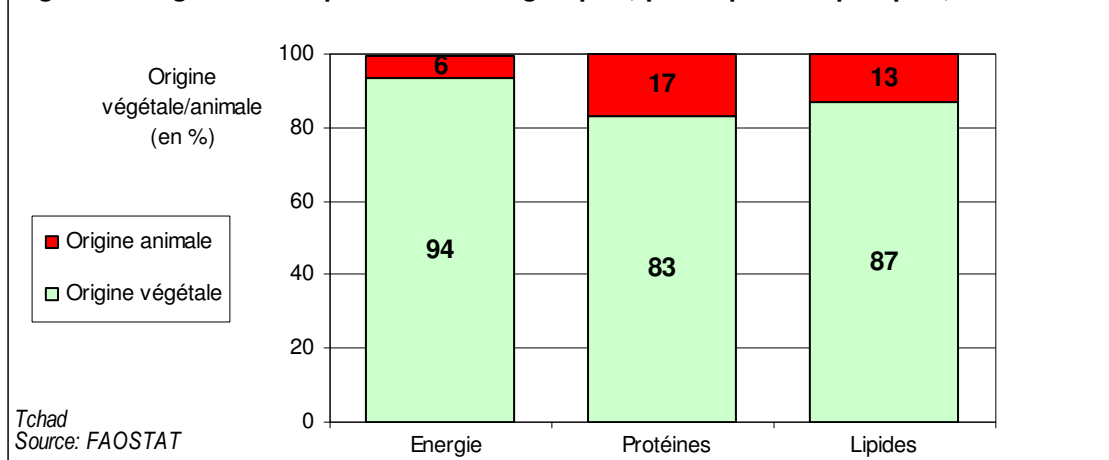
En 2001-2003, les glucides représentent 61% de l'énergie, les lipides 27% et les protéines 13% (FAO, Faostat). Ces valeurs sont conformes aux recommandations de l'OMS (10-15% d'énergie protéique et 15-30% d'énergie lipidique) (OMS, 2003).

⁵ Les besoins énergétiques correspondent à ceux d'une vie saine et active. Les valeurs par défaut du logiciel attribuent à 90 % de la population urbaine adulte une activité physique légère – Niveau d'Activité Physique (NAP)=1,55 – et une activité supérieure aux 10% restants (NAP=1,85), et à 50% de la population rurale adulte une activité physique légère (NAP=1,65) et une activité supérieure aux 50% restants (NAP=1,95) (FAO, 2004c).

Origine végétale/animale des macronutriments

- Figure 2: Origine végétale/animale des apports énergétique, protéiques et lipidiques en 2001-2003

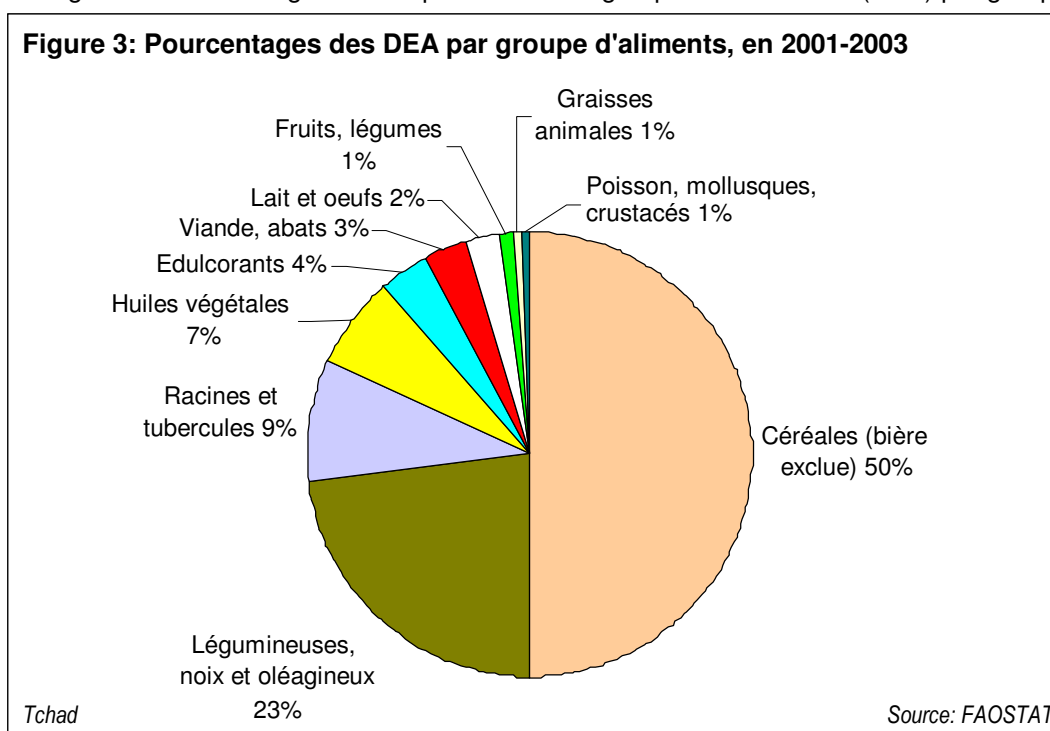
Figure 2: Origine des disponibilités énergétiques, protéiques et lipidiques, 2001-2003



La part des produits d'origine végétale est très importante dans les apports énergétiques, protéiques et lipidiques (FAO, Faostat).

Disponibilités énergétiques alimentaires par groupe d'aliments

- Figure 3 : Pourcentages des disponibilités énergétiques alimentaires (DEA) par groupe d'aliments



En 2001-2003, les céréales contribuent pour moitié aux DEA. Les légumineuses, noix et oléagineux représentent également une proportion importante des DEA, estimée à près d'un quart (23%). Avec les racines et tubercules, ces trois groupes d'aliments d'origine végétale représentent 82% des DEA totales. Les aliments d'origine animale (viande et abats, lait et oeufs, graisses animales et poisson/mollusques/crustacés) n'apportent que 7% des DEA, les fruits et légumes 1% seulement (FAO, Faostat). Le régime alimentaire au Tchad est donc peu varié, et les aliments consommés ne permettent pas d'assurer une bonne biodisponibilité en micronutriments, en particulier vitamine A, fer et calcium. On retrouve ici les caractéristiques d'un régime alimentaire pauvre en micronutriments essentiels, à l'origine de carences nutritionnelles dans la population.

Tableau 12 : Pourcentages des disponibilités énergétiques alimentaires (DEA) par groupes d'aliments, tendances

Groupes d'aliments	% des DEA					
	1966-68	1973-75	1980-82	1987-89	1994-96	2001-2003
Céréales (bière exclue)	60	57	52	51	54	50
Légumineuses, noix et oléagineux	17	16	15	13	17	23
Racines et tubercules	8	11	15	16	11	9
Huiles végétales	3	3	3	5	6	7
Viande et abats	3	3	4	5	4	3
Edulcorants	3	4	3	3	4	4
Lait et œufs	3	4	4	3	2	2
Fruits et légumes	2	3	3	3	2	1
Graisses animales	1	1	1	1	1	1
Poisson, mollusques, crustacés	0	1	0	0	1	1
Autre	0	0	0	0	0	0

La contribution des céréales aux DEA diminue progressivement depuis la fin des années 60. Cette diminution s'est faite principalement au profit des racines et tubercules dans les années 80, puis au profit des légumineuses, noix, oléagineux et des huiles végétales depuis le début des années 90. La contribution de la viande et des abats, du lait et œufs et des fruits et légumes dans les DEA, globalement très faible, a tendance à diminuer depuis le début des années 90. La contribution du poisson aux DEA est extrêmement faible.

De 1966-68 à 1987-89, l'indice de diversification alimentaire - part des groupes d'aliments autres que les céréales et les racines et tubercules dans les DEA - n'a montré aucune amélioration significative : estimé à 32% en 1966-68, il n'a progressé que d'un point jusqu'en 1987-89. A partir de 1994-96, l'alimentation s'est progressivement diversifiée et l'indice a atteint 41% en 2001-2003. Durant la dernière période, la diversification est principalement liée à une diminution conjointe des céréales et des racines et tubercules essentiellement au profit des légumineuses, noix et oléagineux et, dans une moindre mesure, des huiles végétales (FAO, Faostat).

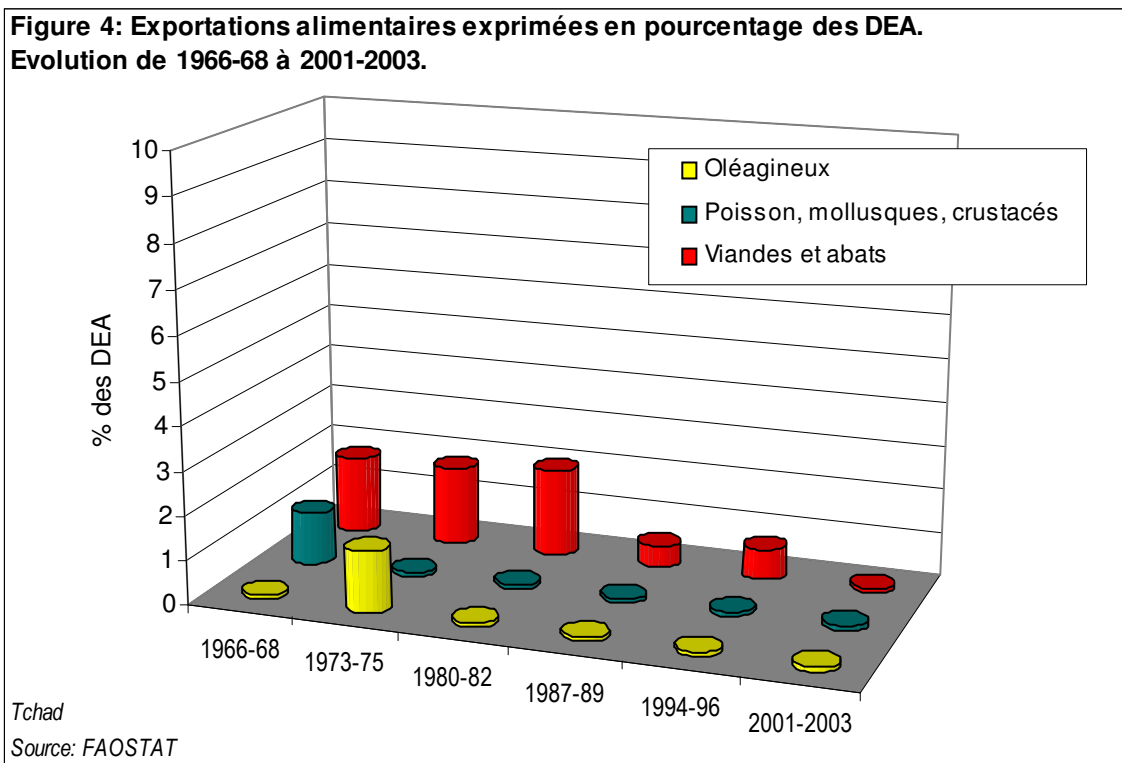
Importations et exportations alimentaires exprimées en pourcentage des DEA

Les principales exportations alimentaires du Tchad (en terme de pourcentage des DEA) sont les viandes et abats, le poisson et les oléagineux (FAO, Faostat).

Jusqu'à la fin des années 80, le Tchad exportait principalement de la viande. Le niveau de ces exportations dépassait alors 1% des DEA, mais ce niveau a continuellement baissé depuis lors. Ceci peut s'expliquer en partie par le fait que durant les périodes de conflits armés, les recensements et contrôles ne s'effectuant plus, les éleveurs ont pu librement traverser les frontières et vendre leur bétail sur pied dans les pays voisins.

Les exportations actuelles de viandes et abats, de poisson et d'oléagineux, représentent actuellement moins de 1% des DEA (FAO, Faostat).

- Figure 4 : Principales exportations alimentaires en % des disponibilités énergétiques alimentaires, tendances
Note : Seuls les 3 principaux groupes exportés sont représentés.



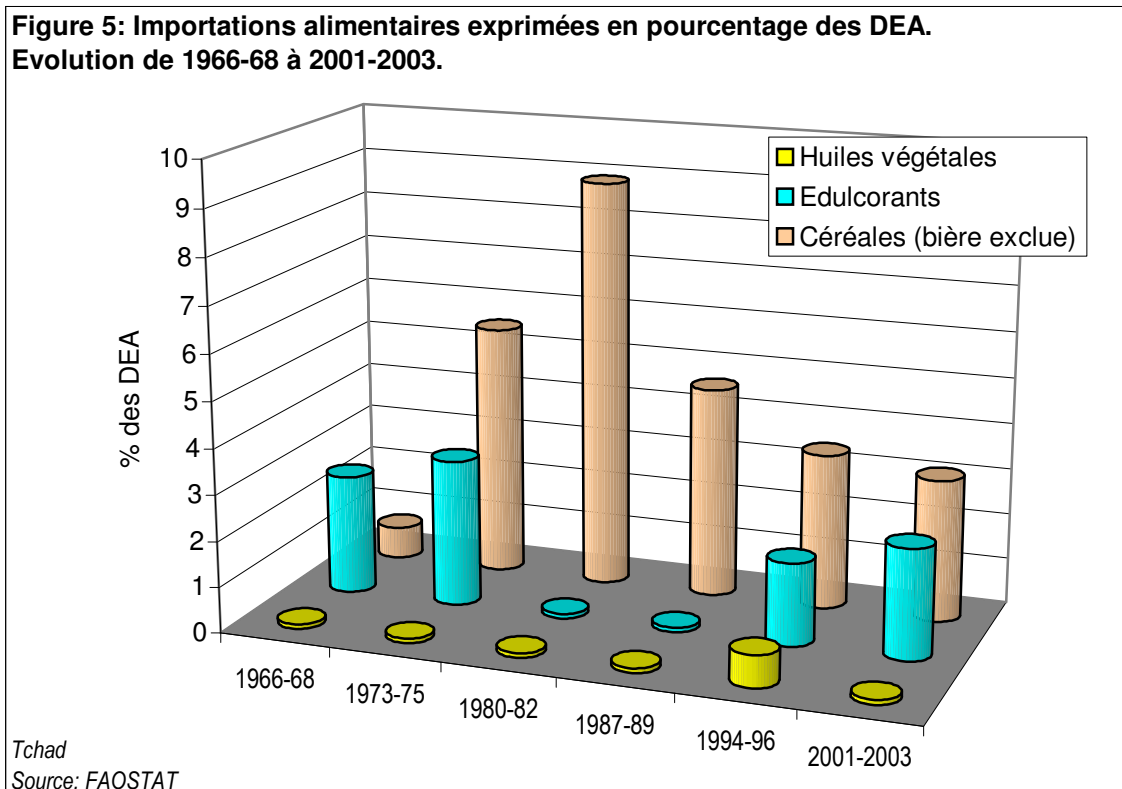
Les principales importations alimentaires (en terme de pourcentage des DEA) sont les céréales, les édulcorants et les huiles végétales (FAO, Faostat).

Représentant moins de 1% des DEA en 1966-68, les importations de céréales ont rapidement augmenté pour atteindre un niveau maximum d'environ 9% en 1980-82. Bien que la guerre civile se soit déroulée en 1979, les séquelles étaient encore perceptibles dans les années qui ont suivi avec une insécurité civile (barrages sur les routes, brigandage) perturbant l'accès des paysans à leurs cultures. Des sécheresses ont également touché le pays au cours de cette période. La production céréalière locale était alors largement déficitaire, ce qui explique la forte augmentation des importations. Ces importations ont diminué au cours des périodes suivantes et sont estimées à environ 3% en 2001-2003 (FAO, Faostat).

La production céréalière du Tchad ne suffit généralement pas à couvrir les besoins de la population, les importations commerciales et les aides alimentaires étant indispensables pour combler le déficit céréalier chronique du pays. Le blé occupe une place prédominante dans les importations, probablement liée à l'importance du pain de farine de blé dans l'alimentation des populations urbaines (FAO, 2004a). En dehors du blé et des pâtes alimentaires pour lesquels le Tchad est totalement dépendant des importations, le pays importe également un peu de riz et de maïs.

Les autres principales importations alimentaires sont les édulcorants et les huiles végétales, essentiellement de l'huile de palme.

- Figure 5 : Principales importations alimentaires en % des disponibilités énergétiques alimentaires, tendances
Note. : Seuls les 3 principaux groupes importés sont représentés.



Aide alimentaire

En 2005, le Tchad a reçu une aide alimentaire totale de 73 909 t, comprenant 64 179 t de céréales – principalement du blé (40%) et des céréales secondaires (40%) – et 9 731 t de produits non céréaliers – principalement des légumineuses (45%) et des huiles et matières grasses (33%) (PAM, 2006). L'aide alimentaire en céréales représente environ 6% des disponibilités céréalieres pour la consommation humaine (FAO, Faostat ; PAM, 2006).

Quatre-vingt pour cent de l'aide alimentaire a été délivrée comme aide alimentaire d'urgence, notamment en faveur des réfugiés soudanais et des communautés qui les hébergent dans la partie orientale du Tchad ; le reste a été délivré comme aide alimentaire de type projet (PAM, 2006)⁶.

II.3 Consommation alimentaire

Deux enquêtes sur la consommation et le secteur informel (ECOSIT) ont été réalisées au Tchad : l'ECOSIT I et l'ECOSIT II, effectuées respectivement en 1995-96 et 2003-2004 (MPAT, 1998 ; INSEED, 2006).

L'ECOSIT I n'a concerné que 4 des 14 préfectures du pays (MPAT, 1998). Ce n'est donc pas une enquête nationale. Quant à l'ECOSIT II, les données sont essentiellement relatives aux indicateurs de pauvreté plutôt qu'à la consommation alimentaire effective des ménages (INSEED, 2006). Par conséquent, seuls les résultats de l'ECOSIT I sont discutés ici.

⁶ L'aide alimentaire de type *Urgence* est destinée aux victimes de désastres naturels ou de guerres ; l'aide alimentaire de type *Projet* a pour objectif de supporter un projet spécifique de développement, comprenant des activités de réduction de la pauvreté ou de prévention de catastrophes ; l'aide alimentaire de type *Programme* est en général vendue sur le marché en vue de se procurer des fonds pour améliorer la situation générale d'un secteur ou la balance des paiements. Au contraire de la plupart des aides alimentaires de type urgence ou projet, cette aide n'est pas ciblée pour des groupes de bénéficiaires spécifiques. Elle se fait soit sous la forme de don, soit de prêt.

L'ECOSIT I a été réalisée entre mai 1995 et juin 1996 sur un échantillon de 2606 ménages tirés aléatoirement pour être représentatifs des quatre principales villes du pays (N'Djaména, Moundou, Sarh, Abéché) et du milieu rural des préfectures du Chari-Baguirmi, Logone Occidentale, Moyen Chari et Ouaddaï dont ces quatre villes sont les chefs-lieux. Les données sur la consommation alimentaire des ménages ont été collectées par pesée des aliments consommés sur une durée d'une semaine. L'enquête s'est déroulée sur une période d'une année, sur la base d'un échantillon tournant, permettant de prendre en compte les variations saisonnières de la consommation alimentaire. Le faible nombre de ménages enquêtés en milieu rural (408 ménages ruraux et 2198 ménages urbains) se fonde sur une hypothèse de plus grande homogénéité des ménages ruraux et est liée à des contraintes d'enquête (MPAT, 1998).

Les résultats de l'ECOSIT I montrent que les céréales occupent une place prédominante dans la consommation alimentaire, avec une consommation estimée à 518 g/personne/jour (équivalent brut⁷) pour l'ensemble des zones enquêtées. Cette consommation était plus élevée dans les zones rurales (526 g/personne/jour) que dans les villes (485 g/personne/jour). Une part importante (environ 70%) des céréales consommées provenait de la production propre (autoconsommation), surtout dans les zones rurales. Le mil et le sorgho représentaient à elles seules 85% des céréales consommées. Aliment de base de la population, la consommation de mil s'élevait à 247 g/personne/jour (MPAT, 1998).

La consommation de tubercules (essentiellement manioc) et de légumineuses (essentiellement pois de terre (pois bambara), niébé et haricot) était estimée à 63 g/personne/jour, une consommation vraisemblablement sous-estimée par l'enquête. Les légumineuses et les tubercules étaient davantage consommés en milieu rural. La consommation de fruits et légumes (principalement oignons et gombo) était très faible (19 et 66 g/personne/jour, respectivement). Les légumes étaient davantage consommés dans les villes, alors que les fruits l'étaient davantage en zone rurale. La consommation d'oléagineux, y compris les arachides (équivalent brut), était relativement élevée (112 g/personne/jour) aussi bien en milieu urbain qu'en milieu rural (MPAT, 1998).

La consommation de viande était estimée à 36 g/personne/jour. Dans les villes, cette consommation était deux fois plus élevée qu'en zones rurales. Cela peut s'expliquer par le coût généralement élevé de ces aliments, le faible pouvoir d'achat des ménages ruraux et le faible niveau d'autoconsommation de ce type d'aliment en milieu rural. La consommation de lait était estimée à 25 g/personne/jour, sans grande disparité selon le milieu, probablement en raison de l'importance de l'autoconsommation dans les ménages ruraux. La consommation de poisson était de 16 g/personne/jour, les disparités urbain/rural étant largement moins marquées que pour la consommation de viande (MPAT, 1998).

La consommation alimentaire en milieu rural était généralement supérieure à celle du milieu urbain pour les préfectures du sud, alors que c'était l'inverse dans le Chari-Baguirmi et le Ouaddaï. Selon la région, les ménages des préfectures du nord, régions d'éleveurs, avaient une consommation plus importante en viande et lait. Le poisson était surtout consommé dans le sud (MPAT, 1998).

L'apport énergétique était estimé à 2378 kcal/personne/jour pour l'ensemble des zones. En milieu rural, cet apport était de 2402 kcal/personne/jour et en milieu urbain de 2293 kcal/personne/jour. Cet apport relativement élevé masquait cependant de très fortes disparités entre les ménages (MPAT, 1998).

Cette enquête a été réalisée il y a plus de dix ans, dans seulement 4 préfectures du pays. Des données actualisées et représentatives de l'ensemble du pays sont donc nécessaires pour évaluer les caractéristiques et le niveau actuel de la consommation alimentaire au Tchad.

II.4 Pratiques d'alimentation des enfants en bas âge

Trois enquêtes représentatives au niveau national documentent les pratiques d'alimentation des enfants en bas âge au Tchad : la seconde Enquête Démographique et de Santé Tchad 2004 (EDST-II), l'Enquête par grappes à indicateurs multiples (MICS2) de 2000 et la première Enquête Démographique et de Santé Tchad 1996-97 (EDST-I) (Ouagadjiou et al., 2004 ; MPED et al., 2001 ; Ouagadjiou et al., 1998).

⁷ La farine est convertie en poids de céréales, ce qui donne la quantité en équivalent brut. Il en est de même pour les produits à base de légumineuses et tubercules, et pour les oléagineux.

Pour l'Enquête Démographique et de Santé Tchad 2004 (EDST-II), l'analyse des données a été effectuée en fonction de la zone de résidence qui est un regroupement de régions. Dans cette enquête, les 18 régions du pays ont ainsi été regroupées en 8 zones distinctes (Ouagadjo et al., 2004).

Les données présentées dans le tableau 13 montrent que la quasi-totalité (98%) des enfants nés au cours des cinq années précédant l'enquête a été allaitée. Cette pratique est généralisée et peu influencée par les caractéristiques sociodémographiques des mères (Ouagadjo et al., 2004).

Cependant, parmi les enfants allaités, à peine plus d'un tiers a bénéficié d'une initiation précoce de l'allaitement, c'est-à-dire dans l'heure suivant la naissance, et seulement 42% dans les premières 24 heures de vie. De fortes disparités dans la pratique de l'initiation précoce sont observées selon certaines caractéristiques sociodémographiques, notamment la région et le niveau d'instruction des mères : seuls 20% des nouveaux-nés sont mis au sein dans la première heure dans la zone du Logone Occidental, Logone Oriental et Tandjilé alors que trois fois plus d'entre eux (63%) le sont dans la zone de BET, Kanem et Lac. L'augmentation du niveau d'instruction de la mère ne semble pas jouer un rôle favorable dans l'initiation précoce de l'allaitement (Ouagadjo et al., 2004).

La durée médiane de l'allaitement est relativement longue (21 mois), avec des disparités selon le milieu de résidence, les régions et le niveau d'instruction (Ouagadjo et al., 2004).

La comparaison des données de l'EDST-I et de l'EDST-II montre que la proportion d'enfants allaités est restée stable (98%) entre 1996-97 et 2004, ainsi que la durée médiane de l'allaitement (21 mois). En revanche, la proportion d'enfants allaités dans l'heure suivant la naissance a augmenté, passant de 24% en 1996-97 à 34% en 2004 (Ouagadjo et al., 1998 ; Ouagadjo et al., 2004). Bien que cette augmentation soit encore très largement insuffisante, elle reflète une amélioration sensible des pratiques d'allaitement maternel.

L'initiation précoce de l'allaitement est une pratique essentielle pour fournir à l'enfant les anticorps de la mère contenus dans le colostrum et limiter ainsi la survenue de certaines maladies. De plus, quand l'enfant n'est pas allaité rapidement après la naissance, il reçoit fréquemment des liquides autres que le lait maternel qui peuvent le mettre en contact avec des agents pathogènes. Il est donc nécessaire de sensibiliser encore davantage les femmes aux bienfaits de l'allaitement immédiatement après l'accouchement.

Tableau 13 : Début et durée de l'allaitement au sein

Nom et date de l'enquête (Référence)	Caractéristiques des sujets	Effectif (tous les enfants de moins de 5 ans) ¹	Pourcentage d'enfants de moins de 5 ans allaités	Nombre d'enfants de moins de 5 ans allaités	Parmi les enfants allaités, pourcentage allaité dans l'heure suivant la naissance	Parmi les enfants allaités, pourcentage allaité dans les 24 heures suivant la naissance ²	Nombre d'enfants de moins de 3 ans	Durée médiane de l'allaitement parmi les enfants de moins de 3 ans (en mois)
Enquête Démographique et de Santé Tchad 2004 (EDST-II) (Ouagadjo et al., 2004)	Total	5 989	98,4	5 893	34,3	41,5	3 537	21,3
	Sexe							
	M	3 058	98,0	2 998	34,0	40,6	1 816	21,3
	F	2 931	98,8	2 896	34,5	42,4	1 721	21,2
	Résidence							
	Urbaine	1 123	97,1	1 091	35,4	44,6	675	19,7
	Rurale	4 866	98,7	4 803	34,0	40,8	2 862	21,5
	Région (regroupement par zone spécifique)							
	1- N'Djaména	439	94,1	414	35,2	46,7	268	17,8
	2- BET, Kanem, Lac	730	97,8	714	63,2	78,2	418	21,3
	3- Batha, Guéra, Salamat	673	99,4	669	36,0	47,4	398	21,8
	4- Ouaddaï, Wadi Fira	444	99,5	442	23,9	32,1	223	21,6
	5- Hadjer Lamis, Chari Baguirmi	786	99,0	779	50,8	53,4	483	21,3
6- Mayo Kebbi Est, Mayo Kebbi Ouest	628	98,8	621	28,1	38,9	364	22,0	
7- Logone Occidental, Logone Oriental, Tandjilé	1 479	98,4	1 456	20,3	23,1	881	20,7	
8- Mandoul, Moyen Chari	809	98,8	800	26,5	30,1	501	21,7	

Niveau d'instruction de la mère							
Aucune instruction	4 580	98,7	4 520	37,0	43,9	2 652	21,5
Primaire	1 164	97,9	1 139	24,8	32,5	730	20,4
Secondaire ou plus	245	95,5	234	28,8	39,5	154	19,7

¹ Basé sur tous les enfants nés dans les cinq ans ayant précédé l'enquête, qu'ils soient vivants ou décédés au moment de l'enquête.

² Incluant les enfants allaités dans l'heure suivant la naissance.

Si l'allaitement maternel est une pratique universelle au Tchad, l'allaitement maternel exclusif est une pratique quasi-inexistante. Il ne concerne que 2% des enfants de moins de 6 mois, un taux extrêmement bas et qui n'a pas progressé depuis 1996-97 (2% également) (Ouagadjo et al., 1998 ; Ouagadjo et al., 2004).

A partir de l'âge de 6 mois, il est nécessaire d'introduire, en plus du lait maternel, des aliments de complément afin d'assurer une croissance optimale de l'enfant. Or, au Tchad, près d'un quart (23%) des enfants de 6 à 9 mois ne reçoit pas encore d'aliments de complément. Ce taux est même en augmentation par rapport à 1996-97 (19%) (Ouagadjo et al., 1998 ; Ouagadjo et al., 2004). En revanche, la durée de l'allaitement est plutôt favorable, puisqu'à l'âge de 20-23 mois près des deux tiers (65%) des enfants sont encore allaités. L'utilisation du biberon n'est pas courante (3%) (Ouagadjo et al., 2004).

Tableau 14 : Type d'alimentation du nourrisson et du jeune enfant

Nom et date de l'enquête (Référence)	Type d'alimentation dans les 24 heures précédant l'enquête		
	Indicateur par âge	Effectif	Pourcentage d'enfants
Enquête Démographique et de Santé Tchad 2004 (EDST-II) (Ouagadjo et al., 2004)	Taux d'allaitement maternel exclusif		
	0-1 mois	189	1,1
	2-3 mois	255	2,5
	4-5 mois	189	2,4
	<6 mois	633	2,1
	Taux d'alimentation complémentaire en temps opportun		
	6-9 mois	369	76,9
	Taux d'alimentation au biberon		
	0-11 mois	1 163	3,4
	Taux de poursuite de l'allaitement maternel		
	12-15 mois (1 an)	436	91,5
20-23 mois (2 ans)	212	64,9	

Les résultats de l'EDST-II de 2004 montrent que la majorité des enfants de plus de 6 mois ont consommé une alimentation complémentaire à base de céréales dans les 24 heures précédant l'enquête (Tableau 15). La consommation de viande, poisson et oeufs concerne moins d'un tiers des enfants de 6 à 11 mois. Cette proportion augmente avec l'âge, en particulier entre 12 et 23 mois, mais reste insuffisante. A peine plus de la moitié des enfants de 24-35 mois ont consommé des fruits et des légumes (Ouagadjo et al., 2004). L'alimentation complémentaire des jeunes enfants est par conséquent pauvre en micronutriments essentiels.

Tableau 15 : Consommation d'aliments complémentaires par statut d'allaitement et âge

Nom et date de l'enquête (Référence)	Age (mois)	Statut d'allaitement	Effectif	Aliments consommés par les enfants dans les 24 heures précédant l'enquête					
				Pourcentage d'enfants ayant consommé les aliments suivants					
				Substituts du lait maternel	Autres laits	Céréales	Tubercules	Viande/ poisson/ oeufs	Fruits et légumes
Enquête Démographique et de Santé Tchad 2004 (EDST-II) (Ouagadjo et al., 2004)	6-11	allaités	508	4,2	28,4	71,4	22,2	31,7	33,2
	12-23	allaités	770	4,6	31,4	89,5	34,7	51,1	47,2
	24-35	allaités	173	2,7	34,8	90,4	44,2	38,8	59,2

Les pratiques inadéquates d'alimentation des jeunes enfants décrites ci-dessus sont des causes immédiates de la prévalence élevée de malnutrition chez les jeunes enfants tchadiens et des facteurs déterminants de la forte mortalité infantile observée dans le pays.

En 1995, un programme national pour la promotion et la protection de l'allaitement maternel (PNPAM) a été développé. Les objectifs principaux de ce programme étaient d'encourager l'allaitement et de promouvoir l'allaitement maternel exclusif. En 2002, seuls 2 hôpitaux dans l'ensemble du pays avaient le statut "Hôpitaux Amis des Bébé" (UNICEF, 2002). En 2006, ce nombre est passé à 5.

D'importants efforts doivent encore être faits pour améliorer les pratiques d'allaitement et d'alimentation du jeune enfant au Tchad. En effet, il est essentiel de sensibiliser les mères aux bienfaits d'une initiation précoce de l'allaitement, d'encourager activement l'allaitement maternel exclusif et d'améliorer les pratiques d'alimentation de complément. Des progrès dans ces pratiques pourraient entraîner un recul important de la mortalité des jeunes enfants.

II.5 Anthropométrie nutritionnelle

Faible poids de naissance (moins de 2 500g)

Les résultats de l'EDST-II de 2004 indiquent que 1% des enfants nés dans les cinq années précédant l'enquête avait un faible poids de naissance (moins de 2 500g). Cependant, le poids de naissance n'est connu que dans 10% des cas, puisque environ 87% des nouveau-nés n'ont pas été pesés à la naissance et près de 4% des données étaient indisponibles (Ouagadjo et al., 2004).

Pour diverses raisons telles que la distance, le coût, la qualité des soins et le mauvais accueil, la majorité des femmes (86%) accouchent à domicile, ce qui explique le très faible pourcentage d'enfants pesés à la naissance. Ces derniers sont majoritairement issus d'un milieu généralement plus favorisé, nés en milieu urbain et/ou de mères ayant un niveau d'instruction secondaire ou plus. Les enfants vivant en milieu rural et/ou dont la mère est sans instruction sont très peu représentés parmi les nouveau-nés pesés (Ouagadjo et al., 2004). Le pourcentage de faible poids de naissance est donc probablement sous-estimé en raison du faible nombre d'enfants pesés et du manque de représentativité des nouveau-nés pesés.

En ce qui concerne les enfants non pesés à la naissance, à la question "Quand votre enfant est né, était-il très gros, plus gros que la moyenne, moyen, plus petit que la moyenne ou très petit ?", près de 15% des mères ont répondu "très petit" et 16% ont répondu "plus petit que la moyenne" en 2004 (Ouagadjo et al., 2004).

La comparaison des données de l'EDST-II de 2004 avec celles de l'EDST-I de 1996-97 montre des résultats similaires : en 1996-97, 0,7% des enfants nés dans les cinq années précédant l'enquête avait un poids de naissance inférieur à 2 500g, le poids de naissance n'étant connu que dans 8% des cas. Par ailleurs, l'estimation des mères sur la corpulence de leur enfant à la naissance était quasiment identique, 18% des mères ayant considéré que leur enfant était "plus petit que la moyenne" et 14% le considéraient comme "très petit" (Ouagadjo et al., 1998).

Le faible poids de naissance est généralement consécutif à une naissance prématurée et/ou à un retard de croissance intra-utérin. Le retard de croissance intra-utérin est lié à un état nutritionnel et de santé défavorable de la mère (prise de poids insuffisante au cours de la grossesse, indice de masse corporelle bas, petite taille, paludisme, etc.). Un faible poids de naissance augmente notamment les risques de morbidité et mortalité néonatale et de retard de croissance chez le jeune enfant (UNICEF et OMS, 2004 ; OMS, 2002).

Anthropométrie des enfants d'âge préscolaire

Depuis 1996-97, quatre enquêtes nationales ont documenté l'état nutritionnel des enfants d'âge préscolaire : la seconde Enquête Démographique et de Santé au Tchad (EDST-II) en 2004, l'Enquête par grappe à indicateurs multiples (MICS2) en 2000, l'Enquête Nationale sur l'Etat Nutritionnel et l'Alimentation au Tchad (ENENAT) en 1999-2000 et la première Enquête Démographique et de Santé au

Tchad (EDST-I) en 1996-97 (Ouagadjo et al., 2004 ; MPED et al., 2001 ; Hamza et al., 2002 ; Ouagadjo et al., 1998).

Selon l'EDST-II réalisée en 2004, la situation nutritionnelle des jeunes enfants tchadiens se révèle critique. Au niveau national, la prévalence de retard de croissance (malnutrition chronique) parmi les enfants de moins de cinq ans est de 41%, la prévalence de maigreur (malnutrition aigue) est de 14% et celle d'insuffisance pondérale est estimée à 37% (Ouagadjo et al., 2004).

Selon les seuils définis par l'OMS, les prévalences observées de retard de croissance ($\geq 40\%$) et d'insuffisance pondérale ($\geq 30\%$) placent le pays à un niveau de malnutrition très élevé (Ouagadjo et al., 2004 ; OMS, 1995).

La prévalence du retard de croissance est globalement très élevée, mais celle du retard sévère est particulièrement importante (23%). Il n'y a pas de différence de prévalence selon le sexe. Comme le montre le tableau 16, le retard de croissance est plus fréquent en milieu rural qu'en milieu urbain, probablement en raison d'une plus grande pauvreté et d'un accès à des aliments de bonne qualité et aux soins de santé plus limité en milieu rural (Ouagadjo et al., 2004). En milieu urbain, les centres de santé étant généralement proches et les parents ayant davantage de moyens, les possibilités de dépistage et de prise en charge de la malnutrition sont meilleures. Cependant, malgré ces conditions plus favorables, la prévalence de retard de croissance est également importante en milieu urbain.

De fortes disparités sont également observées selon les zones de résidence. La prévalence de retard de croissance est la plus élevée dans la zone de BET, Kanem et Lac (58%), suivie par la zone Ouaddaï et Wadi Fira (54%). C'est également dans ces deux zones que la prévalence de la forme sévère est la plus élevée (Ouagadjo et al., 2004). Dans ces régions, près des deux tiers des ménages ruraux sont exposés à une insécurité alimentaire sévère, récurrente, qui provoque des effets à long terme sur l'état nutritionnel des jeunes enfants (PAM/VAM, 2005). Dans les zones du sud (zones de Mayo Kebbi Est, Mayo Kebbi Ouest, du Logone Occidental, Logone Oriental, Tandjilé et de Mandoul, Moyen Chari), les prévalences de retard de croissance sont sensiblement moins élevées, vraisemblablement en raison, entre autres facteurs, de conditions pluviométriques plus favorables à l'exploitation de cultures vivrières. Les résultats de l'enquête PAM/VAM indiquent d'ailleurs qu'en milieu rural, les ménages des régions du sud présentent globalement un meilleur profil alimentaire que ceux des régions du nord et de l'est (voir II.1 Enquête sur la variété et la diversité de l'alimentation), ce qui peut en partie expliquer les différences observées dans la prévalence de retard de croissance chez les jeunes enfants (PAM/VAM, 2005).

Le niveau d'instruction de la mère est un facteur important de variation de la prévalence de retard de croissance. En effet, la prévalence chez les enfants dont la mère n'a aucune instruction est deux fois plus élevée que chez les enfants dont la mère a un niveau d'instruction secondaire ou plus (Ouagadjo et al., 2004). Les femmes non instruites sont également souvent celles qui vivent dans les conditions économiques les plus précaires et c'est sans doute une conjonction de facteurs, et non le seul niveau d'instruction, qui explique la forte prévalence de malnutrition chronique parmi les enfants de ces femmes.

La prévalence de retard de croissance augmente très rapidement avec l'âge : de 3% chez les enfants de moins de 6 mois, elle passe à 12% entre 6 et 9 mois, âge auquel il est nécessaire d'introduire une alimentation de complément, et atteint un pic à 54% entre 24 et 35 mois (Ouagadjo et al., 2004). Après l'âge de 6 mois, des pratiques inadéquates d'alimentation du jeune enfant associées à une morbidité récurrente et un très faible accès aux soins de santé sont parmi les principaux déterminants de l'augmentation rapide de la prévalence de retard de croissance.

Selon l'EDST-II, 14% des enfants de moins de cinq ans sont atteints de maigreur (3% sous forme sévère) (Ouagadjo et al., 2004). La malnutrition aiguë, qui se traduit par la maigreur, reflète la situation nutritionnelle au moment de l'enquête et peut donc être fortement influencée par la période durant laquelle a lieu la collecte des données. La collecte des données de l'EDST-II a eu lieu entre les mois de juillet et décembre, soit en partie durant la période de soudure qui s'étend de juillet à août.

La prévalence de maigreur est un peu plus élevée chez les garçons que chez les filles. La prévalence augmente régulièrement avec l'âge pour atteindre un pic entre 10 et 11 mois (26%) puis diminue (Ouagadjo et al., 2004). Les disparités entre le milieu urbain et le milieu rural ne sont pas marquées. En revanche, de fortes disparités sont relevées selon la zone de résidence. La prévalence de maigreur est la plus élevée dans la zone de BET, Kanem et Lac (20%) (Ouagadjo et al., 2004). Dans cette zone se cumulent donc les effets à long terme de la malnutrition (retard de croissance) et les effets à court terme (maigreur).

L'insuffisance pondérale affecte 37% des enfants (14% sous forme sévère) (Ouagadjio et al., 2004).

La comparaison des différentes enquêtes réalisées au niveau national ne montre aucune amélioration de la situation nutritionnelle des enfants d'âge préscolaire depuis 1996-97. Cette interprétation s'appuie sur les résultats des enquêtes EDST-II, ENENAT et EDST-I qui sont très cohérents (Ouagadjio et al., 1998 ; Hamza et al., 2002; Ouagadjio et al., 2004). Les résultats de l'enquête MICS2, à l'inverse, sont différents et difficilement explicables. Il est difficile de savoir si ces différences sont de nature méthodologique ou liées à des difficultés lors de la conduite de l'enquête (MPED et al., 2001). Globalement, les prévalences de retard de croissance et de maigreur sont restées stables depuis lors, aussi bien en milieu rural qu'en milieu urbain (Ouagadjio et al., 1998 ; Hamza et al., 2002 ; Ouagadjio et al., 2004).

Au Tchad, de nombreux facteurs ont un impact négatif sur l'état nutritionnel des jeunes enfants, parmi lesquels des pratiques alimentaires inadéquates et un niveau élevé de morbidité, dû entre autres à la fréquente contamination bactérienne de l'eau et/ou des aliments qui entraîne des diarrhées. Une très faible couverture vaccinale, un accès limité aux soins de santé, une insécurité alimentaire récurrente au sein des ménages ainsi qu'une forte incidence de la pauvreté sont parmi les autres facteurs qui pèsent lourdement sur la malnutrition des jeunes enfants.

Tableau 16 : Anthropométrie des enfants d'âge préscolaire

Nom et date de l'enquête (mois/année) (Référence)	Caractéristiques des sujets	Age (mois)	Sexe	Effectif	Prévalence de malnutrition					
					Pourcentage d'enfants avec					
					Retard de croissance une taille pour l'âge		Maigreur un poids pour la taille		Insuffisance pondérale un poids pour l'âge	
					<-3 Z-scores	<-2 Z-scores*	<-3 Z-scores	<-2 Z-scores*	<-3 Z-scores	<-2 Z-scores*
Enquête Démographique et de Santé Tchad 2004 (EDST-II) (juil.- déc. 2004) (Ouagadjo et al., 2004)	Total	0-59	M/F	4 635	23,2	40,9	3,1	13,5	14,0	36,7
	Sexe									
		0-59	M	2 337	23,6	40,5	3,0	14,7	13,9	36,7
		0-59	F	2 297	22,7	41,4	3,3	12,4	14,2	36,8
	Age									
		<6	M/F	572	0,9	3,2	1,8	9,5	0,4	3,0
		6-9	M/F	363	4,8	12,1	4,2	18,8	4,9	22,8
		10-11	M/F	137	11,5	27,7	0,9	26,2	13,6	33,0
		12-23	M/F	853	24,1	48,1	5,3	23,8	23,1	52,0
		24-35	M/F	902	33,3	54,0	3,0	13,4	22,6	51,0
		36-47	M/F	819	31,8	53,0	2,8	9,6	14,6	40,0
		48-59	M/F	987	27,2	47,1	2,2	6,7	9,2	33,0
	Résidence									
	Urbaine	0-59	M/F	882	15,9	32,3	3,6	14,4	9,4	29,9
	Rurale	0-59	M/F	3 753	24,9	43,0	3,0	13,3	15,1	38,3
	Région (regroupement par zone spécifique)									
	1- N'Djaména	0-59	M/F	335	12,3	26,8	4,4	16,3	9,0	26,5
	2- BET, Kanem, Lac	0-59	M/F	552	39,0	58,4	6,3	20,0	31,8	59,2
	3- Batha, Guéra, Salamat	0-59	M/F	552	27,7	43,1	4,1	18,1	20,2	43,2
	4- Ouaddaï, Wadi Fira	0-59	M/F	369	33,1	54,1	1,5	12,8	18,5	49,1
	5- Hadjer Lamis, Chari Baguirmi	0-59	M/F	572	21,2	42,1	2,2	14,2	13,7	40,7
	6- Mayo Kebbi Est, Mayo Kebbi Ouest	0-59	M/F	501	18,8	37,4	3,9	12,2	9,3	31,3
	7- Logone Occidentale, Logone Orientale, Tandjilé	0-59	M/F	1 089	21,9	38,3	1,1	8,6	7,6	26,8
8- Mandoul, Moyen Chari	0-59	M/F	664	13,1	30,5	3,4	12,0	8,6	28,0	
Niveau d'instruction de la mère										
Aucune instruction	0-59	M/F	3 539	26,3	44,3	3,5	14,9	16,6	40,5	
Primaire	0-59	M/F	902	13,5	31,9	1,7	9,4	5,8	25,7	
Secondaire ou plus	0-59	M/F	194	10,9	22,1	2,2	8,3	5,3	20,3	

* Les catégories <-2 Z-scores incluent les <-3 Z-scores

Tableau 16 : Anthropométrie des enfants d'âge préscolaire (suite)

Nom et date de l'enquête (mois/année) (Référence)	Caractéristiques des sujets	Age (mois)	Sexe	Effectif	Prévalence de malnutrition					
					Pourcentage d'enfants avec					
					Retard de croissance une taille pour l'âge		Maigreux un poids pour la taille		Insuffisance pondérale un poids pour l'âge	
					<-3 Z-scores	<-2 Z-scores*	<-3 Z-scores	<-2 Z-scores*	<-3 Z-scores	<-2 Z-scores*
Enquête par grappe à indicateurs multiples au Tchad (MICS2) (mai-sept. 2000) (MPED et al., 2001)	Total	0-59	M/F	5 034	13,4	29,0	1,9	11,2	9,4	28,1
	Sexe									
		0-59	M	2 479	13,2	29,8	1,9	11,2	9,0	27,7
		0-59	F	2 555	13,6	28,3	1,9	11,2	9,8	28,4
	Age									
		0-5	M/F	508	0,7	3,0	0,5	2,6	0,3	3,5
		6-11	M/F	557	2,5	9,1	2,0	13,4	5,5	16,7
		12-23	M/F	838	14,3	34,1	5,1	24,6	17,1	43,9
		24-35	M/F	1 056	18,5	37,6	2,6	11,9	16,2	38,3
		36-47	M/F	1 040	17,9	38,2	0,6	7,4	7,0	28,2
		48-59	M/F	1 036	15,0	30,6	0,6	6,3	5,1	22,8
	Résidence									
		0-59	M/F	1 078	10,4	25,5	2,1	11,1	7,5	26,4
		0-59	M/F	3 956	14,2	30,0	1,9	11,2	9,9	28,5

* Les catégories <-2 Z-scores incluent les <-3 Z-scores

Tableau 16 : Anthropométrie des enfants d'âge préscolaire (suite)

Nom et date de l'enquête (mois/année) (Référence)	Caractéristiques des sujets	Age (mois)	Sexe	Effectif	Prévalence de malnutrition					
					Pourcentage d'enfants avec					
					Retard de croissance une taille pour l'âge		Maigre un poids pour la taille		Insuffisance pondérale un poids pour l'âge	
					<-3 Z-scores	<-2 Z-scores*	<-3 Z-scores	<-2 Z-scores*	<-3 Z-scores	<-2 Z-scores*
Enquête Nationale sur l'Etat Nutritionnel et l'Alimentation au Tchad (ENENAT) (juin 1999 - janv. 2000 ¹) (Hamza et al., 2002)	Total	6-59	M/F	1 190	24,9	43,8	2,4	11,8	14,9	38,9
	Sexe									
		6-59	M	621	24,8	44,4	2,7	13,0	13,7	39,9
		6-59	F	569	25,1	43,2	2,1	10,4	16,2	37,8
	Age									
		6-11	M/F	(94)	(1,0)	(7,4)	(10,6)	(28,7)	(4,3)	(13,8)
		12-23	M/F	218	18,2	51,4	2,8	19,3	18,8	45,0
		24-35	M/F	270	31,6	51,9	2,2	12,2	25,9	49,3
		36-47	M/F	304	26,3	45,4	2,0	7,9	11,2	34,9
		48-59	M/F	304	22,9	41,1	0,3	4,6	9,2	27,0
	Résidence									
	Urbaine	6-59	M/F	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
	Rurale	6-59	M/F	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
	Région (strates)									
	Strate 1 - Zone soudanienne urbaine	6-59	M/F	237	19,0	38,0	1,3	8,0	7,2	26,6
	Strate 2 - Zone soudanienne rurale	6-59	M/F	275	24,7	49,8	0,7	4,7	8,7	32,0
	Strate 3 - Zone sahélienne urbaine	6-59	M/F	206	29,6	45,6	4,9	19,9	22,8	46,1
	Strate 4 - Zone sahélienne rurale	6-59	M/F	232	38,4	58,2	2,2	13,8	26,7	22,0
	Strate 5 - Ville de N'Djaména	6-59	M/F	221	12,2	26,7	3,6	14,0	9,5	30,3
	Strate 6 - BET	-	-	-	-	-	-	-	-	-

* Les catégories <-2 Z-scores incluent les <-3 Z-scores

n.d.: non disponible

- : effectif insuffisant

Les données entre parenthèses sont basées sur un effectif faible et sont donc à interpréter avec prudence.

¹ : au cours de l'ENENAT, la collecte des données ne s'est pas faite simultanément dans toutes les strates : les zones sahéliennes ont été enquêtées en période de soudure et les zones soudanienne en période post-récoltes. Les résultats doivent donc être analysés indépendamment dans chaque zone et la comparaison des données n'est fiable que pour le retard de croissance.

Tableau 16 : Anthropométrie des enfants d'âge préscolaire (suite)

Nom et date de l'enquête (mois/année) (Référence)	Caractéristiques des sujets	Age (mois)	Sexe	Effectif	Prévalence de malnutrition					
					Pourcentage d'enfants avec					
					Retard de croissance		Maigreur		Insuffisance pondérale	
					une taille pour l'âge		un poids pour la taille		un poids pour l'âge	
					<-3 Z-scores	<-2 Z-scores*	<-3 Z-scores	<-2 Z-scores*	<-3 Z-scores	<-2 Z-scores*
Enquête Démographique et de Santé, Tchad 1996-1997 (EDST-I) (déc. 1996 - juil. 1997) (Ouagadjió et al., 1998)	Total	0-59	M/F	5 665	20,4	40,1	2,5	14,1	13,9	38,8
	Sexe									
		0-59	M	2 842	20,4	40,9	2,9	15,7	14,0	39,9
		0-59	F	2 823	20,5	39,3	2,0	12,5	13,8	37,7
	Age									
		0-5	M/F	739	1,0	5,6	0,8	6,9	0,5	4,3
		6-11	M/F	664	5,5	18,1	4,9	21,5	10,5	31,7
		12-23	M/F	1 121	20,6	45,9	4,6	26,1	19,3	53,3
		24-35	M/F	1 019	31,1	54,9	2,8	14,5	25,1	53,5
		36-47	M/F	1 118	30,0	51,7	1,0	7,7	13,8	40,0
		48-59	M/F	1 004	23,0	45,4	0,9	7,8	8,7	36,1
	Résidence									
	Urbaine	0-59	M/F	1 172	14,6	32,4	2,2	12,2	9,7	31,7
	Rurale	0-59	M/F	4 492	22,0	42,1	2,5	14,6	15,0	40,6
	Niveau d'instruction de la mère									
	Aucune instruction	0-59	M/F	4413	22,7	42,8	2,6	15,4	15,5	42,4
	Primaire	0-59	M/F	1085	13,8	32,0	2,0	9,8	8,9	27,3
	Secondaire ou plus	0-59	M/F	166	5,4	19,4	1,8	8,5	3,2	18,2

* Les catégories <-2 Z-scores incluent les <-3 Z-scores

Anthropométrie des enfants d'âge scolaire

L'enquête ENENAT (Enquête Nationale sur l'Etat Nutritionnel et l'Alimentation au Tchad) réalisée en 1999-2000 sur un échantillon de 1397 enfants de 5 à 11 ans et représentative au niveau national, fournit des données sur l'anthropométrie des enfants d'âge scolaire (Hamza et al., 2002).

Selon cette enquête, près d'un quart (24%) des enfants de 5 à 11 ans souffraient de retard de croissance (9% sous forme sévère) en 1999-2000. Près d'un enfant sur dix (8%) était atteint de maigre et un enfant sur cinq souffrait d'insuffisance pondérale (Tableau 17) (Hamza et al., 2002). Il n'y avait pas de différence de prévalence suivant le sexe. L'enquête ne présente pas de résultats désagrégés par âge.

Selon le milieu de résidence, de fortes disparités dans la prévalence de retard de croissance étaient observées. La prévalence de retard de croissance était la plus élevée dans la zone sahélienne rurale (strate 4) (30%). Concernant la malnutrition aiguë (maigre), la collecte des données de l'ENENAT ne s'étant pas faite simultanément dans toutes les zones - les zones sahéliennes ont été enquêtées en période de soudure et les zones soudaniennes en période post-récoltes -, la comparaison entre régions n'est donc pas pertinente (Hamza et al., 2002).

Tableau 17: Anthropométrie des enfants d'âge scolaire

Nom et date de l'enquête (mois/année) (Référence)	Caractéristiques des sujets	Age (années)	Sexe	Effectif	Prévalence de la malnutrition					
					Pourcentage d'enfants avec					
					Retard de croissance une taille pour l'âge		Maigreur un poids pour la taille		Insuffisance pondérale un poids pour l'âge	
					<-3 Z-scores	<-2 Z-scores*	<-3 Z-scores	<-2 Z-scores*	<-3 Z-scores	<-2 Z-scores*
Enquête Nationale sur l'Etat Nutritionnel et l'Alimentation au Tchad (ENENAT) (juin 1999- janv. 2000 ¹) (Hamza et al., 2002)	Total	5-11	M/F	1 397	9,2	23,9	0,8	8,3	3,4	20,3
	Sexe									
		5-11	M	766	9,5	23,2	0,8	8,2	3,8	19,8
		5-11	F	631	8,9	24,7	0,8	8,4	3,0	20,9
	Région (strates)									
	Strate 1 - Zone soudanienne urbaine	5-11	M/F	269	5,6	18,6	0,0	3,3	1,1	8,2
	Strate 2 - Zone soudanienne rurale	5-11	M/F	284	11,6	26,8	0,0	2,1	1,1	14,8
	Strate 3 - Zone sahélienne urbaine	5-11	M/F	279	6,8	23,7	2,5	12,9	6,1	26,2
	Strate 4 - Zone sahélienne rurale	5-11	M/F	282	16,0	29,8	1,4	12,1	6,0	30,9
Strate 5 - Ville de N'Djaména	5-11	M/F	256	5,1	18,4	0,0	9,8	2,3	19,1	
Strate 6 - BET	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

* Les catégories <-2 Z-scores incluent les <-3 Z-scores

- : effectif insuffisant

¹: au cours de l'ENENAT, la collecte des données ne s'est pas faite simultanément dans toutes les strates : les zones sahéliennes ont été enquêtées en période de soudure et les zones soudanienues en période post-récoltes. Les résultats doivent donc être analysés indépendamment dans chaque zone et la comparaison des données n'est fiable que pour le retard de croissance.

Anthropométrie des adolescents

L'enquête nationale ENENAT, effectuée en 1999-2000, a comporté un échantillon national d'adolescents âgés de 12 à 17 ans dont on a mesuré le poids et la taille pour le calcul de l'indice de masse corporelle (IMC) (Hamza et al., 2002). Malheureusement les seuils d'IMC utilisés pour définir la malnutrition sont ceux des adultes qui ne sont pas appropriés pour cette tranche d'âge. Par conséquent les résultats de l'enquête ne sont pas interprétables et aucune donnée n'est disponible concernant le statut nutritionnel des adolescents.

Anthropométrie des femmes adultes

Au niveau national, deux enquêtes représentatives documentent l'état nutritionnel des femmes adultes au Tchad : l'EDST-II de 2004 et l'EDST-I de 1996-97 (Ouagadjiro et al., 2004 ; Ouagadjiro et al., 1998).

Selon les données de l'EDST-II de 2004, la taille moyenne des femmes tchadiennes est de 162 cm. Statistiquement, la prévalence de taille inférieure à 1,45 m qui constitue un risque pour l'issue des grossesses, est nulle (0,3%) (Ouagadjiro et al., 2004).

L'indice de masse corporelle (IMC) moyen des femmes est de 21 kg/m². Comme le montre le tableau 18, une femme sur cinq est atteinte de déficit énergétique chronique (DEC), défini par un IMC inférieur à 18,5 kg/m². La prévalence de DEC est plus élevée en milieu rural qu'en milieu urbain. Au niveau régional, les prévalences sont les plus élevées dans les régions de BET, Kanem et Lac, de Batha, Guéra et Salamat et de Hadjer Lamis et Chari Baguirmi, qui sont des régions situées dans la zone sahélo-saharienne. Les régions du sud (Mayo Kebbi, Logone Occidentale, Logone Orientale, Tandjilé, Mandoul, Moyen Chari), moins arides et davantage vouées à l'agriculture, présentent des prévalences plus faibles. L'état nutritionnel est lié au niveau d'instruction, la prévalence de DEC chez les femmes sans instruction étant trois fois plus élevée (23%) que chez celles ayant un niveau d'instruction secondaire ou plus (7%) (Ouagadjiro et al., 2004).

La prévalence de DEC est plus élevée chez les femmes jeunes, de moins de 30 ans, et diminue après cet âge. Le DEC touche presque un tiers des jeunes femmes de 15 à 19 ans (Ouagadjiro et al., 2004). Avant l'âge de 30 ans, les grossesses sont plus fréquentes et un état nutritionnel défavorable de la mère est un facteur de risque pour le déroulement et l'issue de la grossesse.

La prévalence de surpoids et d'obésité parmi les femmes n'est que de 8% au niveau national, mais de très fortes disparités sont observées. La prévalence est très faible en milieu rural (5%), mais quatre fois plus de femmes sont atteintes de surpoids et d'obésité en milieu urbain. A N'Djaména, plus d'une femme sur quatre est en surpoids ou obèse. La prévalence augmente avec l'âge et avec le niveau d'instruction (Ouagadjiro et al., 2004).

Le principal changement mis en évidence par la comparaison des résultats de 1996-97 (EDST-I) avec ceux de 2004 (EDST-II) est l'inversion des tendances de la prévalence de DEC entre le milieu urbain et le milieu rural : en 1996-97, la prévalence de DEC était supérieure en milieu urbain (24% contre 20% en milieu rural) ; en 2004, la tendance s'est inversée et la prévalence est de 15% en milieu urbain contre 22% en milieu rural (Ouagadjiro et al., 1998 ; Ouagadjiro et al., 2004). Alors que la prévalence de DEC est restée relativement stable en milieu rural entre 1996-97 et 2004, elle a fortement diminué en milieu urbain durant cette même période, ce qui pourrait indiquer une tendance à l'amélioration de la sécurité alimentaire en milieu urbain.

Par ailleurs, la prévalence de surpoids et d'obésité (20%) est actuellement supérieure à la prévalence de DEC (15%) en milieu urbain (Ouagadjiro et al., 2004). Le Tchad amorçe donc une transition nutritionnelle, transition qui se limite encore strictement au milieu urbain.

Tableau 18 : Anthropométrie des femmes adultes

Nom et date de l'enquête (mois/année) (Référence)	Caractéristiques des sujets	Age (années)	Anthropométrie des femmes adultes								
			Taille			Indice de masse corporelle ¹ (IMC) (kg/m ²)					
			Effectif	Moyenne (cm)	% de femmes avec une taille < 1,45 m	Effectif	Moyenne (kg/m ²)	Pourcentage de femmes avec un IMC			
								<18,5 (déficit énergétique chronique)	18,5-24,9 (normal)	≥25,0 (surpoids et obésité)	
Enquête Démographique et de Santé Tchad 2004 (EDST-II) (juil.- déc. 2004) (Ouagadjió et al., 2004)	Total	15-49	3 656	162,3	0,3	3 659	20,8	20,3	72,0	7,7	
	Age										
		15-19	403	160,8	0,5	403	20,3	28,7	67,1	4,3	
		20-24	843	161,6	0,0	844	20,4	23,4	72,0	4,6	
		25-29	987	162,7	0,5	988	20,7	20,0	72,8	7,2	
		30-34	637	162,4	0,4	637	21,2	16,5	72,3	11,2	
		35-39	464	163,0	0,0	464	21,5	17,1	72,9	10,1	
		40-44	252	163,5	0,0	253	21,4	16,2	71,7	12,1	
		(45-49)	(69)	(161,8)	(0,0)	(69)	(21,4)	(11,9)	(79,6)	(8,5)	
		Résidence									
		Urbaine	15-49	680	163,1	0,4	681	22,2	15,1	64,7	20,1
		Rurale	15-49	2 977	162,1	0,2	2 978	20,5	21,5	73,6	4,9
		Région (regroupement par zone spécifique)									
		1- N'Djaména	15-49	259	163,4	0,5	260	22,8	12,0	61,0	27,0
		2- BET, Kanem, Lac	15-49	466	160,3	0,2	466	19,7	32,7	63,8	3,5
		3- Batha, Guéra, Salamat	15-49	426	161,3	0,8	426	19,5	36,2	60,5	3,2
		4- Ouaddaï, Wadi Fira	15-49	294	160,7	0,1	294	20,6	19,2	73,7	7,1
		5- Hadjer Lamis, Chari Baguirmi	15-49	456	161,8	0,3	456	20,1	35,7	57,7	6,6
		6- Mayo Kebbi Est, Mayo Kebbi Ouest	15-49	373	163,1	0,1	374	21,4	12,0	81,3	6,7
		7- Logone Occidentale, Logone Orientale, Tandjilé	15-49	862	163,1	0,2	862	21,7	7,9	82,8	9,2
	8- Mandoul, Moyen Chari	15-49	521	163,6	0,0	521	20,9	14,2	80,8	5,0	
	Niveau d'instruction										
	Aucune instruction	15-49	2 814	161,9	0,3	2 816	20,6	23,3	70,4	6,3	
	Primaire	15-49	682	163,2	0,0	682	21,6	11,3	78,6	10,1	
	Secondaire ou plus	15-49	161	164,5	0,0	161	22,6	7,3	70,1	22,7	

¹ Exclusion des femmes enceintes et des femmes ayant accouché dans les 2 mois précédant l'enquête.

Notes :

- l'échantillon est constitué de femmes ayant eu au moins une naissance durant les 5 années ayant précédé l'enquête.
- les données entre parenthèses sont basées sur un effectif faible et doivent donc être interprétées avec prudence.

Tableau 18 : Anthropométrie des femmes adultes (suite)

Nom et date de l'enquête (mois/année) (Référence)	Caractéristiques des sujets	Age (années)	Anthropométrie des femmes adultes								
			Taille			Indice de masse corporelle ¹ (IMC) (kg/m ²)					
			Effectif	Moyenne (cm)	% de femmes avec une taille < 1,45 m	Effectif	Moyenne (kg/m ²)	Pourcentage de femmes avec un IMC			
								<18,5 (déficit énergétique chronique)	18,5-24,9 (normal)	25,0-29,9 (surpoids)	≥30,0 (obésité)
Enquête Démographique et de Santé Tchad 1996-1997 (EDST-I) (déc. 1996 - juil. 1997) (Ouagadjió et al., 1998)	Total	15-49	4 526	162,7	0,2	3 546	20,5	21,1	n.d.	n.d.	n.d.
	Age										
		15-19	500	161,3	0,7	389	20,0	23,6	n.d.	n.d.	n.d.
		20-24	1 112	162,6	0,0	843	20,5	19,7	n.d.	n.d.	n.d.
		25-29	1 165	162,7	0,3	869	20,5	23,5	n.d.	n.d.	n.d.
		30-34	803	163,0	0,3	630	20,8	17,1	n.d.	n.d.	n.d.
		35-49	945	163,1	0,1	814	20,7	21,8	n.d.	n.d.	n.d.
	Résidence										
	Urbaine	15-49	971	162,8	0,2	763	21,1	24,0	n.d.	n.d.	n.d.
	Rurale	15-49	3 555	162,6	0,3	2 783	20,4	20,3	n.d.	n.d.	n.d.
	Niveau d'instruction										
	Aucune instruction	15-49	3 556	162,3	0,3	2 790	20,2	23,7	n.d.	n.d.	n.d.
	Primaire	15-49	836	163,8	0,1	645	21,5	10,3	n.d.	n.d.	n.d.
Secondaire ou plus	15-49	134	164,6	0,0	111	22,1	18,0	n.d.	n.d.	n.d.	

¹ Exclusion des femmes enceintes et des femmes ayant accouché dans les 2 mois précédant l'enquête.

n.d. : non disponible

Note : l'échantillon est constitué de mères d'enfants de moins de 5 ans.

Anthropométrie des hommes adultes

L'enquête ENENAT de 1999-2000 a également été réalisée auprès d'hommes adultes mais les résultats ne sont pas présentés par sexe (Hamza et al., 2002). Par conséquent aucune information n'est disponible sur le statut nutritionnel des hommes adultes.

II.6 Carence en micronutriments

Troubles dus à la carence en iode (TDCI)

Prévalence du goitre et taux d'iode urinaire

En 1993-94, le Ministère de la Santé Publique, à travers une enquête de base, a montré que les troubles dus à la carence en iode (TDCI) étaient présents dans l'ensemble du pays (MSP et al., 1994). En effet, selon les résultats de cette enquête conduite auprès des ménages, la prévalence de goitre total déterminée sur un échantillon constitué de 1171 enfants et jeunes adultes âgés de 10 à 20 ans était de 63%. La médiane d'iode urinaire (mesurée sur 1141 sujets du même groupe) était de 29 µg/L et la quasi-totalité (99,6%) des sujets avait un niveau d'iode urinaire inférieur à 100 µg/L (MSP et al., 1994 ; OMS, Global database on iodine deficiency).

Suite à ces résultats qui définissaient la carence en iode comme un problème de santé publique majeur dans le pays, un programme national de lutte contre les TDCI a été adopté en juin 1994 et mis en œuvre par les autorités nationales avec l'appui de l'OMS et de l'UNICEF. Ce programme comportait plusieurs volets dont la distribution de capsules iodées et la sensibilisation à l'importation et à la consommation du sel iodé (MSP et al., 1994). Toutefois, le volet distribution de capsules iodées n'a pu être mis en œuvre compte tenu du coût du produit.

Les données représentatives les plus récentes au niveau national sur les TDCI sont issues du rapport d'évaluation de la lutte contre les TDCI au Tchad publié en 2003 (Ntambwe, 2003). Ces données sont basées sur une enquête conduite du 30 mai au 18 juin 2003 auprès des ménages. Les TDCI étant liés au milieu écologique, un regroupement de préfectures selon un critère géo-climatique a été retenu afin d'assurer une meilleure représentativité de l'échantillon au niveau national. Les 3 zones d'enquête sont : la ville de N'Djaména, la zone sahélo-saharienne englobant les préfectures du Batha, du BET, de Biltine, du Lac, du Guéra, du Kanem, du Chari Baguirmi et du Ouaddaï et la zone soudanienne regroupant le Logone Oriental, le Logone Occidental, le Moyen Chari, le Mayo Kebbi, la Tandjilé et le Salamat. La principale population d'étude est composée d'enfants de 6 à 12 ans, mais les sujets de 13 à 20 ans ont également été examinés, afin de permettre une comparaison avec les résultats de l'enquête de base de 1993-94 réalisée sur des sujets âgés de 10 à 20 ans (Ntambwe, 2003 ; MSP et al., 1994).

Les résultats de l'enquête de 2003 (Tableau 19) indiquent que la prévalence de goitre total est de 6% chez les enfants de 6 à 12 ans et de 10% chez les enfants et adolescents de 10 à 20 ans. Sur le plan géographique, la prévalence de goitre est la plus élevée dans la zone sahélo-saharienne. Au niveau national, chez les enfants de 6 à 12 ans, la médiane du taux d'iode urinaire atteint plus de 200 µg/L, un niveau élevé qui peut entraîner une hyperthyroïdie iodo-induite. A N'Djaména, la médiane du taux d'iode urinaire est supérieure à 300 µg/L, niveau qui correspond à un excès d'apport en iode selon les normes internationales, avec des risques graves pour la santé. Par ailleurs, au niveau national, les résultats de l'enquête révèlent que 37% des enfants ont un taux d'iode urinaire supérieur à 300 µg/L ; à l'inverse, le taux d'iode urinaire est inférieur à 100 µg/L chez 29% des enfants. Dans la zone sahélo-saharienne, 40% des enfants de 6 à 12 ans ont un niveau d'iode urinaire inférieur à 100 µg/L (Ntambwe, 2003 ; OMS, Global database on iodine deficiency ; OMS, 2001a).

La comparaison des données de l'enquête de 1993-94 avec celle de 2003, ces deux enquêtes étant représentatives au niveau national, montre un recul considérable de la prévalence de goitre dans le pays : estimée à 63% chez les sujets âgés de 10 à 20 ans en 1993-94, elle est de 10% en 2003 (MSP et al., 1994 ; Ntambwe, 2003 ; OMS, Global database on iodine deficiency).

Le niveau de sévérité de la prévalence des TDCI comme problème de santé publique au Tchad est donc devenu "faible" au niveau national (OMS, 2001a). Il reste cependant des poches préoccupantes de goitre

notamment dans les régions sahéliennes du Ouaddaï et de Wadi Fira (Biltine), frontalières avec le Soudan, qui continuent d'importer du sel non iodé (UNICEF, 2006b).

Tableau 19 : Prévalence du goitre et taux d'iode urinaire parmi les enfants et adolescents

Nom et date de l'enquête (Référence)	Caractéristiques des sujets	Age (années)	Sexe	Prévalence de goitre		Taux d'iode urinaire			
				Effectif	Pourcentage de goitre [Goitre total]	Effectif	Médiane (µg/L)	Pourcentage avec un taux d'iode urinaire <100 µg/L	
Rapport d'évaluation de la lutte contre les TDCI au Tchad (30 mai au 18 juin 2003) (Ntambwe, 2003)	Total	6-12	M/F	1 873	5,5	333	213,2	29,4	
	Total	10-20	M/F	1492	9,5	n.d.	n.d.	n.d.	
	Sexe								
		6-12	M	860	5,5	n.d.	n.d.	n.d.	
		6-12	F	1 013	5,6	n.d.	n.d.	n.d.	
		10-20	M	673	9,4	n.d.	n.d.	n.d.	
		10-20	F	819	9,8	n.d.	n.d.	n.d.	
	Age								
		6-9	M/F	1198	4,3	n.d.	n.d.	n.d.	
		10-12	M/F	675	7,7	n.d.	n.d.	n.d.	
		13-20	M/F	817	11,0	n.d.	n.d.	n.d.	
	Région (zone)¹								
		N'Djaména	6-12	M/F	148	2,7	n.d.	368,8	13,7
		Zone sahélo-saharienne	6-12	M/F	796	8,2	n.d.	152,4	40,0
	Zone soudanienne	6-12	M/F	928	3,8	n.d.	223,6	27,7	
	N'Djaména	10-20	M/F	156	6,4	n.d.	n.d.	n.d.	
	Zone sahélo-saharienne	10-20	M/F	611	14,6	n.d.	n.d.	n.d.	
	Zone soudanienne	10-20	M/F	725	6,1	n.d.	n.d.	n.d.	
Résultats de l'enquête nationale de prévalence des TDCI en République du Tchad (nov.1993 - janv.94) (MSP et al., 1994)	Total	10-20	M/F	1171	63,0	1141	29,0	99,6	

n.d. : non disponible

Note : certaines données d'enquête sont issues de la base de données de l'OMS (Global database on iodine deficiency).

¹ la zone sahélo-saharienne englobe les préfectures du Batha, du BET, de Biltine, du Lac, du Guéra, du Kanem, du Chari Baguirmi et du Ouaddaï et la zone soudanienne regroupe le Logone Oriental, le Logone Occidental, le Moyen Chari, le Mayo Kebbi, la Tandjilé et le Salamat.

La cause principale du goitre et des autres TDCI est l'insuffisance d'apport alimentaire en iode. Le faible taux d'iode dans les sols est une des causes principales du goitre dans un pays totalement enclavé et éloigné de la mer (FAO, 2001). L'insuffisance de l'apport alimentaire en iode peut être compensée par la consommation de sel iodé.

Iodation du sel au niveau des ménages

Au niveau national, quatre enquêtes représentatives documentent la consommation de sel iodé par les ménages : l'EDST-II de 2004, le Rapport d'évaluation de la lutte contre les TDCI au Tchad de 2003, MICS2 de 2000 et l'EDST-I de 1996-97 (Ouagadjo et al., 2004 ; Ntambwe, 2003 ; MPED et al., 2001 ; Ouagadjo et al., 1998).

Dans l'EDST-I de 1996-97, les résultats indiquent que parmi les ménages disposant de sel au moment de l'enquête, plus de la moitié (55%) dispose de sel iodé. Cependant le seuil d'iodation du sel n'étant pas précisé, ces résultats ne sont pas présentés dans le tableau 20 et l'analyse des tendances n'intègre pas ces données (Ouagadjo et al., 1998).

Au cours de l'évaluation de la lutte contre les TDCI au Tchad (2003), une enquête a été réalisée afin de définir le pourcentage de ménages consommant du sel adéquatement iodé (niveau d'iode \geq 15 ppm) sur l'ensemble du territoire national. Cette enquête a été réalisée au sein de 1 254 ménages issus du milieu

urbain et du milieu rural et répartis dans les 3 zones géo-climatiques du pays, à savoir la ville de N'Djaména, la zone sahélo-saharienne et la zone soudanienne. Les résultats de cette enquête révèlent que, dans les ménages où le sel a été testé, 75% des ménages consomment du sel adéquatement iodé (Ntambwe, 2003). Cette consommation est supérieure à celle relevée au cours de l'EDST-II, réalisée un an plus tard (Ouagadjo et al., 2004).

Au cours de l'EDST-II, le sel a pu être testé dans 85% des ménages. Les résultats indiquent que, parmi les ménages testés, 66% utilisent du sel adéquatement iodé, 11% utilisent du sel insuffisamment iodé (<15 ppm) et 24% utilisent du sel non iodé (Ouagadjo et al., 2004).

Des différences méthodologiques et/ou de couverture géographique sont vraisemblablement à l'origine des écarts observés entre les deux enquêtes, une baisse de la consommation de sel adéquatement iodé étant peu probable à un an d'intervalle.

La comparaison des résultats des différentes enquêtes indique une augmentation de la proportion de ménages consommant du sel adéquatement iodé, cette proportion étant passée de 58% en 2000 à 66% en 2004 (Ouagadjo et al., 2004 ; MPED et al., 2001). Bien qu'en augmentation, cette proportion reste insuffisante et les efforts doivent se maintenir en vue d'éliminer définitivement les TDCI dans l'ensemble du pays.

Tableau 20 : Iodation du sel au niveau des ménages

Nom et date de l'enquête (Référence)	Caractéristiques des sujets	Nombre de ménages avec sel testé	Niveau d'iode dans le sel des ménages testés			Pourcentage de ménages testés
			Aucun (0 ppm) (sel non iodé)	Inadéquat (<15 ppm)	Adéquat (≥15 ppm)	
Enquête Démographique et de Santé Tchad 2004 (EDST-II) (Ouagadjo et al., 2004)	Total	4 548	23,5	10,6	65,9	84,7
	Résidence					
	Urbaine	874	15,2	11,4	73,3	81,4
	Rurale	3 677	25,4	10,5	64,1	85,6

ppm : parties par million

Tableau 20 : Iodation du sel au niveau des ménages (suite)

Nom et date de l'enquête (Référence)	Caractéristiques des sujets	Nombre de ménages avec sel testé	Niveau d'iode dans le sel des ménages testés		Pourcentage de ménages testés
			Inadéquat (<15 ppm)	Adéquat (≥15 ppm)	
Rapport d'évaluation de la lutte contre les TDCI au Tchad (30 mai au 18 juin 2003) (Ntambwe, 2003)	Total	1 254	24,1	74,8	n.d.
	Région (zones)¹				
	N'Djaména	266	1,7	98,3	n.d.
	Zone sahélo-saharienne	494	45,0	55,0	n.d.
Zone soudanienne	494	13,8	86,2	n.d.	
Enquête par grappes à indicateurs multiples (MICS2) 2000 (MPED et al., 2001)	Total	4686	41,8	58,2	87,2
	Résidence				
	Urbaine	1097	30,5	69,5	84,2
	Rurale	3587	45,2	54,8	88,1

ppm : parties par million

n.d. : non disponible

¹ la zone sahélo-saharienne englobe les préfectures du Batha, du BET, de Biltine, du Lac, du Guéra, du Kanem, du Chari Baguirmi et du Ouaddaï et la zone soudanienne regroupe le Logone Oriental, le Logone Occidental, le Moyen Chari, le Mayo Kebbi, la Tandjilé et le Salamat

Le Tchad ne produit pratiquement pas de sel et le sel consommé doit donc être importé. Le programme d'iodation du sel a commencé avec la signature d'un décret présidentiel (n° 499/PR/PM/ SG/MSP/94) en décembre 1994 portant sur l'importation et la consommation du sel iodé. Dès 1995, ce décret a commencé à être appliqué à travers la formation des agents de douane pour le contrôle du sel à la frontière et des agents du commerce pour le contrôle dans les dépôts et chez les détaillants.

Malgré l'adoption et la mise en œuvre de la stratégie d'iodation du sel, une proportion encore importante de la population (surtout celle de l'est du pays) ne consomme toujours pas de sel iodé.

Au regard des taux d'iode urinaire, la question d'un niveau d'iodation excessif du sel dans certaines zones peut se poser. Un contrôle régulier de la teneur en iode du sel s'avère donc nécessaire afin de couvrir sans excès les besoins de la population.

Carence en vitamine A (CVA)

Prévalence de la carence clinique et sub-clinique en vitamine A

La prévalence de la cécité crépusculaire des jeunes enfants, manifestation clinique la plus fréquente de carence en vitamine A, a été estimée au niveau national au cours de l'EDST-I de 1996-97 (Ouagadjo et al., 1998). Aucune donnée n'est actuellement disponible sur la carence sub-clinique en vitamine A (basée sur le dosage du rétinol sérique) chez les jeunes enfants.

Les résultats de l'EDST-I de 1996-97 montrent qu'environ 10% des mères d'enfants de 12-59 mois connaissaient la cécité crépusculaire ; 4% ont déclaré que leurs enfants en étaient atteints (Ouagadjo et al., 1998). Si l'on considère la tranche d'âge 24-59 mois (tranche d'âge recommandée au niveau international pour évaluer la cécité crépusculaire), la prévalence est encore plus élevée (tableau 21).

Le niveau de prévalence de la cécité crépusculaire des jeunes enfants indiquait que la carence en vitamine A était un problème de santé publique au Tchad. Aucune donnée plus récente n'est disponible pour les enfants de moins de 5 ans.

Tableau 21 : Prévalence de la carence clinique en vitamine A chez les enfants de 12 à 59 mois

Nom et date de l'enquête (Référence)	Caractéristiques des sujets	Age (mois)	Sexe	Signes cliniques de xérophtalmie		
				Effectif	Type de signe	Pourcentage
Enquête Démographique et de Santé, Tchad 1996-1997 (EDST-I) (Ouagadjo et al., 1998)	Total	12-59	M/F	582	Cécité crépusculaire	4,4
	Total	24-59	M/F	447	Cécité crépusculaire	5,2

Chez les femmes en âge de procréer, la prévalence de la carence clinique en vitamine A (cécité crépusculaire) a été évaluée en 2004 lors de l'EDST-II (Ouagadjo et al., 2004). Actuellement, aucune donnée n'est disponible sur la carence sub-clinique en vitamine A (basée sur le dosage du rétinol sérique ou le rétinol du lait maternel) chez les femmes.

Les résultats de l'EDST-II montrent que la prévalence non ajustée de cécité crépusculaire chez les mères au cours de leur dernière grossesse est de 18%. La prévalence de cécité crépusculaire ajustée pour la cécité diurne est de 2%, prévalence inférieure au seuil critique de 5% définissant l'existence d'un problème de santé publique (Ouagadjo et al., 2004 ; OMS, 1996).

En milieu rural, la prévalence ajustée de cécité crépusculaire (2%) est deux fois plus élevée qu'en milieu urbain (1%). Dans les zones de Ouaddaï et Wadi Fira (Biltine) et dans celle du Logone Occidental, Logone Oriental et Tandjilé, la carence en vitamine A semble plus fréquente que dans les autres zones du pays, le pourcentage (ajusté) de femmes atteintes de cécité crépusculaire étant de 3% et 5% respectivement dans ces deux zones (Ouagadjo et al., 2004).

Tableau 22 : Prévalence de la carence clinique en vitamine A chez les femmes en âge de procréer

Nom et date de l'enquête (Référence)	Caractéristiques des sujets	Age (années)	Prévalence de cécité crépusculaire durant la grossesse ¹		
			Nombre de mères	Pourcentage non ajusté	Pourcentage ajusté pour la cécité diurne
Enquête Démographique et de Santé Tchad 2004 (EDST-II) (Ouagadjo et al., 2004)	Total	15-49	3 720	18,2	1,8
	Résidence				
	Urbaine	15-49	704	15,0	1,0
	Rurale	15-49	3 016	18,9	2,0
	Région (regroupement par zone spécifique)				
	1- N'Djaména	15-49	274	13,6	1,4

2- BET, Kanem, Lac	15-49	471	23,3	0,7
3- Batha, Guéra, Salamat	15-49	434	10,4	1,0
4- Ouaddaï, Wadi Fira	15-49	294	9,9	2,6
5- Hadjer Lamis, Chari Baguirmi	15-49	474	28,7	0,2
6- Mayo Kebbi Est, Mayo Kebbi Ouest	15-49	377	20,9	0,1
7- Logone Occidentale, Logone Orientale, Tandjilé	15-49	871	16,0	4,8
8- Mandoul, Moyen Chari	15-49	524	19,4	1,0

¹ Durant la dernière grossesse des femmes ayant eu une naissance vivante dans les 5 ans précédant l'enquête

Au Tchad, la principale cause de carence en vitamine A est une consommation très réduite de produits d'origine animale, riches en rétinol, forme facilement absorbable de la vitamine A, et de fruits et légumes riches en caroténoïdes précurseurs de la vitamine A. Le coût généralement élevé des produits d'origine animale et la pauvreté des ménages limitent fortement leur consommation. Les principales sources de vitamine A dans l'alimentation tchadienne proviennent donc d'aliments d'origine végétale, qui contiennent des caroténoïdes dont la biodisponibilité est très inférieure à celle du rétinol.

Les carences en vitamine A chez les jeunes enfants peuvent également être liées à des pratiques d'allaitement et d'alimentation de complément inadéquates qui limitent l'apport ou l'absorption de vitamine A. En effet, certaines mères ne donnent pas le colostrum (riche en vitamine A) à leurs enfants. Le lait maternel est également riche en vitamine A et l'allaitement maternel exclusif, une pratique très peu courante au Tchad, réduit le risque de carence en vitamine A. Par ailleurs, l'alimentation de complément, souvent pauvre en produits d'origine animale et en fruits et légumes riches en caroténoïdes, n'assure généralement pas un apport suffisant pour couvrir les besoins en vitamine A des jeunes enfants.

A court terme, la supplémentation en vitamine A des mères et des jeunes enfants reste une intervention essentielle au sein des populations carencées en vitamine A.

Supplémentation en vitamine A

L'EDST-II de 2004, l'enquête MICS2 de 2000 et l'EDST-I de 1996-97 documentent au niveau national la supplémentation en vitamine A des jeunes enfants (Ouagadjo et al., 2004 ; MPED et al., 2001 ; Ouagadjo et al., 1998).

En 2004, selon les résultats de l'EDST-II, moins d'un tiers (32%) des enfants de moins de 5 ans avait reçu un supplément en vitamine A dans les 6 mois précédant l'enquête. Entre le milieu rural et le milieu urbain, la disparité de taux de supplémentation est très marquée : seuls 28% des enfants en milieu rural ont reçu un supplément en vitamine A contre 53% en milieu urbain. La capitale N'Djaména présente le taux de supplémentation le plus élevé (60%). A l'opposé, le taux de supplémentation le plus bas (10%) est observé dans la zone de BET, Kanem et Lac, dans la partie nord du pays (Ouagadjo et al., 2004).

Au cours de la dernière décennie, des efforts ont été réalisés par les services de santé du Tchad pour lutter contre la carence en vitamine A chez les jeunes enfants. En effet, en 1996-97, seuls 2% des enfants de moins de 5 ans avaient reçu une dose de vitamine A au cours des 12 mois ayant précédé l'enquête contre 32% en 2004, au cours des 6 mois précédant l'enquête (Ouagadjo et al., 1998 ; Ouagadjo et al., 2004).

Ces efforts doivent cependant encore être renforcés et complétés par d'autres stratégies (fortification alimentaire en vitamine A, promotion de la consommation d'aliments riches en vitamine A, etc.) pour atteindre l'un des objectifs fixés par le Programme National d'Action en Faveur de l'Enfant Tchadien (PRONAFET), à savoir l'élimination de la carence en vitamine A (MPED et al., 2001).

La supplémentation en vitamine A des mères est documentée, au niveau national, dans l'enquête MICS2 de 2000 (MPED et al., 2001). Les résultats de cette enquête révèlent que la supplémentation dans les 2 mois postpartum des femmes ayant eu une naissance dans les 12 mois précédant l'enquête est très limitée. En effet, seules 13% d'entre elles en ont bénéficié en 2000, un pourcentage faible au niveau national et qui masque de fortes disparités selon la résidence puisqu'en milieu urbain 27% des mères ont reçu une dose de vitamine A contre 10% seulement en milieu rural (MPED et al., 2001).

Les efforts de lutte contre la carence en vitamine A doivent donc également être renforcés en direction des mères.

Tableau 23 : Supplémentation en vitamine A des enfants et des mères

Nom et date de l'enquête (Références)	Caractéristiques des sujets	Enfants				Mères		
		Age (mois)	Sexe	Effectif d'enfants	Pourcentage d'enfants ayant reçu des suppléments de vit. A dans les 6 mois précédant l'enquête	Age (années)	Effectif de mères ¹	Pourcentage de mères ayant reçu des suppléments de vit. A dans les 2 mois postpartum
Enquête Démographique et de Santé Tchad 2004 (EDST-II) (Ouagadjo et al., 2004)	Total	<59	M/F	5 165	32,0	n.d.	n.d.	n.d.
	Sexe							
		<59	M	2 595	32,4	n.d.	n.d.	n.d.
		<59	F	2 570	32,3	n.d.	n.d.	n.d.
	Résidence							
	Urbaine	<59	M/F	995	52,9	n.d.	n.d.	n.d.
	Rurale	<59	M/F	4 170	27,5	n.d.	n.d.	n.d.
	Région (regroupement par zone spécifique)							
	1- N'Djaména	<59	M/F	385	60,1	n.d.	n.d.	n.d.
	2- BET, Kanem, Lac	<59	M/F	647	10,1	n.d.	n.d.	n.d.
	3- Batha, Guéra, Salamat	<59	M/F	602	41,7	n.d.	n.d.	n.d.
	4- Ouaddaï, Wadi Fira	<59	M/F	404	32,5	n.d.	n.d.	n.d.
	5- Hadjer Lamis, Chari Baguirmi	<59	M/F	652	25,1	n.d.	n.d.	n.d.
6- Mayo Kebbi Est, Mayo Kebbi Ouest	<59	M/F	545	43,3	n.d.	n.d.	n.d.	
7- Logone Occidentale, Logone Orientale, Tandjilé	<59	M/F	1 230	25,2	n.d.	n.d.	n.d.	
8- Mandoul, Moyen Chari	<59	M/F	699	40,3	n.d.	n.d.	n.d.	
Enquête par grappes à indicateurs multiples 2000 (MICS2) (MPED et al., 2001)	Total	6-59	M/F	4769	36,2	n.d.	1369	13,4
	Sexe							
		6-59	M	2340	35,8	-	-	-
		6-59	F	2429	36,5	-	-	-
	Résidence							
	Urbaine	6-59	M/F	1013	50,3	n.d.	297	27,0
Rurale	6-59	M/F	3756	32,3	n.d.	1072	9,7	

¹ Pour MICS2 (2000), l'échantillon est composé de femmes qui ont eu une naissance dans les 12 mois précédant l'enquête
n.d. : non disponible

Tableau 23 : Supplémentation en vitamine A des enfants et des mères (suite)

Nom et date de l'enquête (Référence)	Caractéristiques des sujets	Enfants				Mères		
		Age (mois)	Sexe	Effectif d'enfants	Pourcentage d'enfants ayant reçu des suppléments de vit. A dans les 12 mois précédant l'enquête	Age (années)	Effectif de mères	Pourcentage de mères ayant reçu des suppléments de vit. A dans les 2 mois postpartum
Enquête Démographique et de Santé Tchad 1996-97 (EDST-I) (Ouagadjo et al., 1998)	Total	<6-59	M/F	6 446	2,0	n.d.	n.d.	n.d.
	Sexe							
		<6-59	M	3 220	2,2	n.d.	n.d.	n.d.
		<6-59	F	3 226	1,8	n.d.	n.d.	n.d.
	Résidence							
	Urbaine	<6-59	M/F	1 406	2,9	n.d.	n.d.	n.d.
Rurale	<6-59	M/F	5 040	1,7	n.d.	n.d.	n.d.	

n.d. : non disponible

Anémie ferriprive

Prévalence de l'anémie

La prévalence de l'anémie a été étudiée dans le cadre de l'enquête ENENAT et dans le cadre d'une enquête réalisée en milieu scolaire en 2000 (Hamza et al., 2002 ; Beasley et al., 2002).

L'ENENAT, enquête représentative au niveau national menée en 1999-2000, révèle des prévalences d'anémie préoccupantes parmi les groupes vulnérables (enfants d'âge préscolaire, filles d'âge scolaire, adolescentes et femmes en âge de procréer) (Hamza et al., 2002).

Selon cette étude, deux tiers des enfants de 6 à 59 mois étaient atteints d'anémie modérée (taux d'hémoglobine entre 7,0 g/dL et 11,0 g/dL) et 11% d'anémie sévère (taux d'hémoglobine <7,0 g/dL) en 1999-2000 (Tableau 24). La prévalence de l'anémie (76% pour les anémies modérées et sévères confondues) est donc largement supérieure au seuil de 40% retenu par l'OMS pour définir l'anémie comme un problème de santé publique de niveau sévère dans le pays (Hamza et al., 2002, OMS, 2001b).

Il semble que la prévalence de l'anémie varie avec l'âge, atteignant le niveau le plus élevé pendant la 2^{ème} et la 3^{ème} années.

Sur le plan géographique, la prévalence pourrait être plus basse dans la zone sahélienne urbaine mais l'interprétation de ces observations doit rester prudente en raison de la taille assez faible de l'échantillon pour une enquête nationale (Hamza et al., 2002). Toutefois, on peut penser que dans la zone sahélienne, zone où se pratique davantage l'élevage, la consommation de viande est plus importante que dans la zone soudanienne où les enfants ne consomment presque pas ce type d'aliments (Hamza et al., 2002). Une consommation plus importante de produits d'origine animale (viande en particulier) a pour conséquence un apport alimentaire plus élevé en fer héminique. Cette hypothèse pourrait expliquer, au moins en partie, une prévalence plus faible de l'anémie des jeunes enfants de la zone sahélienne.

Tableau 24 : Prévalence de l'anémie chez les enfants d'âge préscolaire

Nom et date de l'enquête	Caractéristiques des sujets	Age (mois)	Sexe	Effectif	Pourcentage d'enfants avec	
					Anémie modérée (7,0≤Hb<11,0 g/dL)	Anémie sévère (Hb<7,0 g/dL)
Enquête Nationale sur l'Etat Nutritionnel et l'Alimentation au Tchad (ENENAT) juin 1999- jan. 2000 (Hamza et al., 2002)	Total	6-59	M/F	1 047	65,5	10,7
	Sexe					
		6-59	M	540	66,5	10,4
		6-59	F	507	64,5	11,0
	Age					
		6-11	M/F	(84)	(63,1)	(19,0)
		12-23	M/F	192	72,4	17,2
		24-35	M/F	220	70,5	13,6
		36-47	M/F	267	61,4	9,0
		48-59	M/F	255	60,0	3,1
	Région (strates)					
	Strate 1 - Zone soudanienne urbaine	6-59	M/F	214	67,3	11,7
	Strate 2 - Zone soudanienne rurale	6-59	M/F	268	66,8	19,0
	Strate 3 - Zone sahélienne urbaine	6-59	M/F	160	58,8	6,9
	Strate 4 - Zone sahélienne rurale	6-59	M/F	174	62,6	9,8
Strate 5 - Ville de N'Djaména	6-59	M/F	219	69,9	3,7	
Strate 6 – BET	-	-	-	-	-	

Hb : Hémoglobine
- : effectif insuffisant

Les données entre parenthèse sont basées sur un effectif faible et sont donc à interpréter avec prudence

En 1999-2000, selon les données de l'ENENAT, la moitié des filles et adolescentes de 5 à 17 ans présentaient une anémie modérée (taux d'hémoglobine entre 7,0 g/dL et 11,5 g/dL) et 1% une anémie sévère (taux d'hémoglobine <7,0 g/dL). La répartition par âge révélait que la prévalence de l'anémie chez les filles de 5 à 11 ans était de 58% contre 41% chez les 12-17 ans. Pour la forme sévère, les prévalences étaient faibles. La prévalence d'anémie (modérée et sévère confondues) chez les jeunes filles scolarisées était plus faible que chez les filles non scolarisées (45% contre 54% respectivement) (Hamza et al., 2002).

Tableau 25 : Prévalence de l'anémie chez les filles et adolescentes

Nom et date de l'enquête	Caractéristiques des sujets	Age (années)	Sexe	Effectif	Pourcentage d'enfants avec	
					Anémie modérée (7,0≤Hb<11,5 g/dL)	Anémie sévère (Hb<7,0 g/dL)
Enquête Nationale sur l'Etat Nutritionnel et l'Alimentation au Tchad (ENENAT) juin 1999- jan. 2000 (Hamza et al., 2002)	Total	5-17	F	1 001	49,7	1,2
	Age					
		5-11	F	573	56,9	1,4
		12-17	F	428	40,0	0,9
	Scolarisation					
		Oui	5-17	F	524	45,0
	Non	5-17	F	366	52,2	1,9

Hb : Hémoglobine

La prévalence de l'anémie chez les enfants d'âge scolaire et les adolescents a également été étudiée au cours d'une autre enquête nationale menée en 2000 (Beasley et al., 2002). Cette enquête a été réalisée en milieu scolaire sur un échantillon de 1 024 enfants, filles et garçons, âgés de 6 à 15 ans. Dans cette étude, l'anémie est définie par un taux d'hémoglobine inférieur à 11,0 g/dL (Beasley et al., 2002 ; OMS, Database on anaemia). Selon les résultats de cette enquête, la prévalence de l'anémie chez les enfants et adolescents de 6-15 ans était estimée à 25%. C'est en zone sahélienne que la prévalence était la plus élevée : 35% contre 27% en zone tropicale, 23% en zone soudanienne et 12% à N'Djaména (Beasley et al., 2002 ; OMS, Database on anaemia). Etant donné que le taux de scolarisation au delà du primaire est bas au Tchad, cette enquête n'est pas représentative de la prévalence réelle de l'anémie chez les enfants d'âge scolaire et les adolescents.

L'anémie des femmes adultes constitue également un grave problème de santé publique au Tchad. Selon l'enquête ENENAT, elle touchait plus d'un tiers d'entre elles en 1999-2000 (Tableau 26). La prévalence de l'anémie (modérée et sévère confondues) était la plus élevée chez les femmes entre 20 et 34 ans (41% au total), c'est-à-dire à l'âge où les femmes ont le maximum de grossesses (Hamza et al., 2002). Or chez les femmes enceintes, l'anémie contribue à une augmentation du risque de mortalité et de morbidité maternelle et fœtale.

En ce qui concerne le niveau d'instruction, la prévalence la plus élevée d'anémie était observée chez les femmes ayant seulement fréquenté l'école coranique (46% au total). Géographiquement, la prévalence la plus élevée était observée chez les femmes vivant en zone sahélienne rurale (43% au total) (Hamza et al., 2002).

Tableau 26 : Prévalence de l'anémie chez les femmes adultes

Nom et date de l'enquête (Référence)	Caractéristiques des sujets	Age (années)	Effectif	Pourcentage de femmes avec		
				Anémie modérée (7,0≤Hb<12,0 g/dL)	Anémie sévère (Hb<7,0 g/dL)	
Enquête Nationale sur l'Etat Nutritionnel et l'Alimentation au Tchad (ENENAT) juin 1999- jan. 2000 (Hamza et al., 2002)	Total	18-50+	1 539	33,5	3,2	
	Age					
		18-19	169	29,6	0,6	
		20-34	804	37,8	3,4	
		35-49	452	29,4	4,2	
		≥ 50	114	25,4	1,8	
	Niveau d'instruction					
		Aucune instruction	18-50+	744	33,5	2,4
		Coranique	18-50+	105	43,8	1,9
		Primaire	18-50+	192	32,8	4,2
	Secondaire	18-50+	144	32,6	2,1	

Professionnel	-	-	-	-
Universitaire	-	-	-	-
Région (strates)				
Strate 1 - Zone soudanienne urbaine	18-50+	335	32,5	2,7
Strate 2 - Zone soudanienne rurale	18-50+	330	33,6	4,5
Strate 3 - Zone sahélienne urbaine	18-50+	266	31,6	1,9
Strate 4 - Zone sahélienne rurale	18-50+	252	38,9	4,0
Strate 5 – Ville de N'Djaména	18-50+	333	31,8	3,0
Strate 6- BET	-	-	-	-

Hb : Hémoglobine
- : effectif insuffisant

Notes : l'échantillon est constitué de femmes de 18 ans jusqu'à la ménopause (50 ans et plus). Le seuil utilisé d'hémoglobine pour les femmes enceintes et non enceintes est similaire.

Les causes de l'anémie ferriprive sont diverses. Le régime alimentaire tchadien est essentiellement basé sur les céréales, les racines et tubercules, et les légumineuses. Ces aliments contiennent du fer sous forme non héminique, donc peu absorbable par l'organisme. La consommation de fruits et légumes (riches en vitamine C, ce qui augmente l'absorption du fer) ainsi que celle de produits animaux (sang, abats, viande, poisson, riches en fer héminique) est faible et le pouvoir d'achat très limité de la population ne lui permet pas d'accéder régulièrement à ces aliments. De plus, l'habitude de consommer du thé aussitôt après le repas limite l'absorption du fer dans l'organisme en raison du pouvoir chélateur des tanins qu'il contient. Outre la carence d'apport alimentaire de fer, d'autres facteurs peuvent provoquer une anémie, notamment le paludisme, qui sévit de façon endémique dans le pays, et les infestations parasitaires qui entraînent des pertes souvent importantes de fer. Une étude réalisée en 2000 dans différentes zones écologiques du Tchad a révélé que sur 1 023 écoliers âgés de 8 à 13 ans, 23% étaient porteurs de *Schistosoma haematobium* (bilharziose) et 33% d'ankylostomes (Brooker et al., 2002).

Interventions pour lutter contre l'anémie ferriprive

Les résultats de l'EDST-II, conduite en 2004, montrent que moins d'un quart des mères (24%) avait été supplémentées en fer durant leur grossesse. La supplémentation variait considérablement selon le milieu de résidence: si près de la moitié (47%) des femmes enceintes vivant en milieu urbain avaient bénéficié d'une supplémentation en fer, seules 18% d'entre elles en avaient reçu en zone rurale (Ouagadji et al., 2004).

La supplémentation en fer des femmes enceintes est donc encore largement insuffisante dans l'ensemble du pays, et plus particulièrement en milieu rural.

Tableau 27: Supplémentation en fer : Pourcentage de mères ayant pris des comprimés de fer ou du sirop durant la grossesse

Nom et date de l'enquête (Référence)	Caractéristiques des sujets	Effectifs de mères ayant une naissance dans les 24 mois précédant l'enquête	Pourcentage ayant pris des comprimés de fer ou du sirop durant la grossesse
Enquête Démographique et de Santé Tchad 2004 (EDST-II) (Ouagadji et al., 2004)	Total	3 720	23,6
	Résidence		
	Urbaine	704	47,3
	Rurale	3 016	18,1
	Région (regroupement par zone spécifique)		
	1- N'Djaména	274	52,4
	2- BET, Kanem, Lac	471	18,2
	3- Batha, Guéra, Salamat	434	15,2
	4- Ouaddaï, Wadi Fira	294	11,0
5- Hadjer Lamis, Chari Baguirmi	474	14,4	
6- Mayo Kebbi Est, Mayo Kebbi Ouest	377	48,6	

7- Logone Occidentale, Logone Orientale, Tandjilé	871	20,6
8- Mandoul, Moyen Chari	524	22,7

Par ailleurs, selon les données de l'EDST-II, 39% des femmes ayant eu une naissance au cours des 5 années précédant l'enquête ont pris des antipaludéens à titre préventif au cours de la grossesse. Comme pour la prise de comprimés de fer, ce sont les femmes du milieu urbain (61% contre 33% en rural) qui ont déclaré le plus fréquemment avoir bénéficié de la prophylaxie antipaludéenne pendant leur grossesse (Ouagadjio et al., 2004).

En ce qui concerne les femmes, les interventions de lutte contre l'anémie ferriprive doivent donc s'élargir, en particulier en milieu rural. Les interventions doivent également être renforcées en direction des jeunes enfants et des adolescentes. Par ailleurs, des stratégies parallèles, telles que la fortification des aliments, le déparasitage des enfants en milieu scolaire, et la diversification alimentaire (augmentation de la consommation de produits animaux par les jeunes enfants, augmentation de la consommation de fruits et légumes par l'ensemble des groupes vulnérables) devraient être développées.

Autres carences en micronutriments

Le zinc est un micronutriment essentiel qui joue un rôle important dans la croissance et l'immunocompétence notamment. Les meilleures sources alimentaires de zinc sont la viande, les fruits de mer et les oeufs (FAO, 2001). Au Tchad, les disponibilités de ces aliments sont limitées et le coût élevé de ces produits limite généralement leur consommation au sein des ménages.

A ce jour, aucune étude sur la carence en zinc n'a été réalisée au Tchad. En l'absence de données d'enquête, il est possible d'évaluer, de manière indirecte, le risque de carence en zinc dans la population. En effet, certains facteurs, sans être spécifiques à cette carence, peuvent y être associés. Ainsi, le retard de croissance parmi les enfants d'âge préscolaire est une manifestation clinique courante de carence en zinc. Une prévalence de retard de croissance $\geq 20\%$ chez les enfants de moins de 5 ans indique un risque potentiel de carence en zinc (IZINCG, 2004). Au Tchad, cette prévalence était estimée à 41% en 2004 (Ouagadjio et al., 2004). La prévalence de l'anémie ferriprive est un autre argument permettant d'estimer indirectement le risque de carence en zinc. En effet, la présence de fer et de zinc dans les disponibilités alimentaires ainsi que les composants de l'alimentation qui modifient l'absorption de ces deux micronutriments étant assez similaires, on peut penser que les deux carences ont un niveau de prévalence similaire (IZINCG, 2004). La prévalence de l'anémie étant élevée au Tchad, on peut supposer un niveau élevé de carence en zinc dans la population.

Afin d'identifier les pays à risque de carence en zinc, le Groupe Consultatif International sur le Zinc (IZINCG) a réalisé des estimations de risque global basées sur deux indicateurs indirects : la quantité de zinc absorbable présente dans les disponibilités alimentaires du pays (à partir des bilans alimentaires de la FAO) et la prévalence de retard de croissance chez les jeunes enfants. Au Tchad, selon l'estimation de la quantité de zinc absorbable présente dans les disponibilités alimentaires, 21% de la population serait à risque d'apports inadéquats en zinc. Couplé à une prévalence de retard de croissance de 40% dans ces estimations (niveau de prévalence issu de l'EDST-II), le Tchad est classé comme un pays à risque "moyen" de carence en zinc (IZINCG, 2004). Une évaluation plus fiable de cette carence, basée sur des mesures directes, est donc recommandée.

II.7 Politiques et programmes visant à améliorer la nutrition et la sécurité alimentaire

1) Stratégie Nationale de Réduction de la Pauvreté (SNRP)

Face à la situation de pauvreté criante dans laquelle vit la population, une Stratégie Nationale de Réduction de la Pauvreté (SNRP) a été adoptée par le Gouvernement de la République du Tchad en juin 2003. La SNRP est constituée d'un ensemble de projets (actuellement 25) visant à améliorer les conditions de vie de la population et à réduire la pauvreté. Une première phase de 3 ans a été achevée ; le bilan n'est satisfaisant qu'en partie et de nouvelles recommandations ont été formulées pour les prochaines étapes (MPDC, 2003 ; MEPC, 2005b). Certaines actions ont permis d'enregistrer des progrès et contribuent à assurer une croissance plus soutenue. C'est le cas par exemple du développement des

projets hydro-agricoles (augmentation de 35% des superficies aménagées), de l'augmentation du taux d'équipement des exploitations agricoles (passé de 24% en 2004 à 26% en 2005), de la construction d'axes routiers visant à désenclaver certaines régions et à améliorer les liaisons avec les principaux corridors internationaux accessibles au pays (Cameroun, Nigeria, Soudan), ou encore l'augmentation du taux d'accès à l'eau potable (passé de 23% en 2000 à 36% en 2004) (MEPC, 2005b). Ces interventions devraient permettre une amélioration de la sécurité alimentaire et de la situation sanitaire.

2) Programme National de Sécurité Alimentaire (PNSA)

Le Tchad dispose d'importantes ressources naturelles, mais une très faible proportion des terres cultivables est régulièrement cultivée, et l'irrigation concerne une infime partie des terres irrigables. En outre, le pays a d'importantes ressources en eaux souterraines et de surface, un cheptel estimé à plus de 10 millions de têtes, et des ressources halieutiques non négligeables (MPDC, 2003 ; FAO et MdR, 2005). Malgré cela, l'insécurité alimentaire, chronique et structurelle, persiste depuis des années. Pour résoudre ce paradoxe entre des potentialités naturelles importantes du pays et l'état de pauvreté et d'insécurité alimentaire, le gouvernement a initié le Programme Spécial pour la Sécurité Alimentaire (PSSA) en 1999 et a adopté le Programme National de Sécurité Alimentaire (PNSA) en mai 2005. L'objectif global du PNSA est de vaincre la faim et l'insécurité alimentaire d'ici 2015.

Le PNSA, dont l'objectif met l'accent sur l'accroissement durable de la production alimentaire, est composé d'actions prioritaires regroupées dans 7 sous-programmes, à savoir : la valorisation des ressources naturelles de base, l'intensification des cultures, la diversification des systèmes de production, la commercialisation et transformation, la santé et la nutrition, l'aide alimentaire et le dispositif de veille, les mesures d'accompagnement du PNSA et enfin l'appui à la mise en oeuvre du PNSA (FAO et MdR, 2005).

En ce qui concerne l'intensification des cultures envisagée, elle devrait permettre, tout en augmentant la production agricole, d'atténuer les problèmes fonciers et les conflits entre agriculteurs et éleveurs transhumants en réduisant les superficies cultivées dans les systèmes extensifs. Ce sous-programme devrait passer par la fourniture de semences améliorées et de meilleurs moyens de production (mécanisation, aménagements hydro-agricoles, etc.). Le sous-programme intensification des cultures s'articule autour de deux composantes, à savoir les cultures vivrières (cultures à grains - céréales entre autres -, racines et tubercules) et le maraîchage et cultures urbaines et péri-urbaines.

En ce qui concerne le sous-programme santé et nutrition, les composantes incluent notamment la mise en place d'un système efficace d'Information, Education et Communication (IEC) en vue d'améliorer la connaissance des décideurs et des populations sur les problèmes alimentaires et nutritionnels au niveau individuel et des ménages ainsi que leurs liens avec l'état de santé. Dans ce cadre, il a été prévu notamment de mettre en place des groupes de soutien à l'allaitement au niveau communautaire, de réaliser des campagnes d'IEC pour la production et la transformation des fruits et légumes riches en vitamine A, de former du personnel à la promotion de la croissance, à la promotion de la production et de la consommation des aliments riches en vitamines A et en fer, ainsi qu'à l'utilisation du sel alimentaire iodé (FAO et MdR, 2005).

En ce qui concerne le sous-programme aide alimentaire et dispositif de veille, d'alerte et de réponses aux crises, celui-ci sera mis en oeuvre à travers des actions dans deux composantes : amélioration des capacités des systèmes d'information et de coordination des interventions ; aide alimentaire et stock national de sécurité alimentaire en tant qu'outils d'intervention. L'amélioration des capacités des systèmes d'information passe par un renforcement du dispositif d'alerte rapide et une meilleure évaluation des statistiques agricoles. La composante aide alimentaire et stock national de sécurité alimentaire vise à mettre en place un stock physique et financier national de sécurité alimentaire adéquat (FAO et MdR, 2005).

3) Dispositif de prévention, d'alerte et de gestion des crises

Le dispositif de prévention et de gestion des crises alimentaires au Tchad fonctionne depuis le début des années 1980. Le dernier remaniement de son organisation date de 2004. Il se compose de trois structures principales :

- le Comité d'Action pour la Sécurité Alimentaire et Gestion des Crises décide des orientations en cas de crises. En l'absence d'un système permanent d'identification des populations en insécurité alimentaire conjoncturelle, deux missions annuelles de terrain permettent une identification des zones en difficulté alimentaire. Ces missions, complétées par des informations de suivi de la campagne agro-pastorale et

des informations provenant d'autres organismes ou ONG, en particulier le FEWSNET, doivent permettre l'identification des zones à risque. Cependant, l'identification des zones à risque ne se faisant plus selon une méthodologie bien arrêtée, le ciblage des groupes vulnérables est souvent laissé au soin des opérateurs d'aide alimentaire (source CILSS).

- l'Office National de Sécurité Alimentaire a été créé en 2001 et a pour mandat de maintenir un stock de sécurité alimentaire de 35 000 t pour intervenir en cas de pénurie et ainsi contribuer à la stabilité des prix.

- le Système d'Information pour la Sécurité Alimentaire : le dispositif complet du Système d'Alerte Précoce (SAP) avait été mis en place dans les années 1980. Faute de financement notamment, le SAP a finalement été abandonné en 1999. Le Système d'Information pour la Sécurité Alimentaire et l'Alerte Rapide (SISAAR), censé remplacer le SAP, a cessé de fonctionner de manière opérationnelle en 2004. La relance du SAP est une des priorités du PNSA (CILSS et CSAO, 2008).

4) Programme/politique de lutte contre la malnutrition

Plusieurs actions de type préventif concernant la nutrition sont intégrées dans le PNSA, sous-programme santé et nutrition (voir paragraphe 3).

Dans le cadre de la lutte contre la malnutrition, un protocole national de prise en charge de la malnutrition a été validé en avril 2007 ("Protocole national de prise en charge de la malnutrition", MSP/UNICEF/OMS, avril 2007).

La situation sanitaire, alimentaire et nutritionnelle dans les camps de réfugiés et sur les sites de regroupements des populations déplacées est surveillée par divers organismes (CILSS et CSAO, 2008). Dans le cadre du Plan Commun d'Action Humanitaire pour 2008, de nombreux organismes (UNICEF, OMS, PAM, FAO, Ministère de la Santé, Ministère de l'Agriculture, etc.) sont associés dans la lutte contre la malnutrition. Les actions mises en place sont destinées aux réfugiés, aux personnes déplacées et aux communautés hôtes, et couvrent principalement l'est et le sud du pays, régions qui accueillent de nombreux réfugiés soudanais et centrafricains, respectivement. Dans ce cadre, les activités regroupent, entre autres, la mise en place d'un système de surveillance nutritionnelle (enquêtes nutritionnelles régulières, évaluations, etc.), la prise en charge des enfants atteints de malnutrition dans les centres nutritionnels thérapeutiques ou ambulatoires, la promotion des bonnes pratiques d'alimentation des enfants en bas âge, la prévention et le contrôle des carences en micronutriments, la formation des agents de santé sur la prise en charge des cas de malnutrition (UN, 2008b).

Le PAM poursuit également des programmes de nutrition dans les zones vulnérables, notamment dans le Guéra, le Batha et le Kanem où plusieurs projets de Vivres Contre Travail (VCT) ont été mis en place (CILSS et CSAO, 2008).

5) Programme de valorisation de la filière "dihé" au Tchad

La spiruline (*Arthrospira Platensis*) est traditionnellement récoltée dans les eaux du lac Tchad par les femmes du groupe ethnique *kanembou*, dans les régions du Lac-Tchad et de Kanem (nord-ouest). La purée verte ainsi recueillie est mise à sécher au soleil, puis vendue sous forme de galettes sous le nom de *dihé*. Elle apporte ainsi un complément nutritionnel, riche en protéines, dans la préparation des sauces qui accompagnent habituellement les boules de céréales.

Dans le cadre de la mise en œuvre de la politique du gouvernement visant à vaincre la famine et combattre l'insécurité alimentaire à l'horizon 2015, un projet pour la valorisation du "*dihé*" a été initié par le Gouvernement. Ce projet a pour objectifs de :

- apporter un appui technique aux groupes de femmes productrices par l'apport de technologies adaptées permettant d'améliorer la qualité du *dihé*
- apporter un appui technique et méthodologique permettant d'optimiser la commercialisation du *dihé*
- renforcer les capacités des femmes par la formation des productrices selon une méthodologie "champ école".

La mise en œuvre de ce projet qui a commencé en juin 2007 devrait permettre d'améliorer localement la sécurité alimentaire et les revenus des ménages par une approche participative basée sur la méthodologie "champ école" et associant conservation de la biodiversité et des savoir-faire traditionnels. Toutefois aucun bilan de ces actions n'a encore été mené.

Liste des références

- Beasley, M., Brooker, S., Ndinaromtan, M., Madjiouroum, E.M., Baboguel, M., Djenguinabe, E. & Bundy, D.A.** 2002. First nationwide survey of the health of schoolchildren in Chad. *Trop. Med. Int. Health*, 7(7): 625-630.
(disponible à <http://www3.interscience.wiley.com/cgi-bin/fulltext/118926768/PDFSTART>)
- BM.** *World development indicators database*. Banque Mondiale. Washington D.C.
(disponible à <http://devdata.worldbank.org/data-query/>)
- Brooker, S., Beasley, M., Ndinaromtan, M., Mobele Madjiouroum, E., Baboguel, M., Djenguinabe, E., Hay, S.I. & Bundy, D.A.P.** 2002. Use of remote sensing a geographical information system in a national helminth control programme in Chad. *Bull. World Health Organ.*, 80(10): 783-789. Organisation Mondiale de la Santé. Genève.
(disponible à [http://whqlibdoc.who.int/bulletin/2002/Vol80-No10/bulletin_2002_80\(10\)_783-789.pdf](http://whqlibdoc.who.int/bulletin/2002/Vol80-No10/bulletin_2002_80(10)_783-789.pdf))
- CE.** 2005. *Aide humanitaire visant à faire face aux conséquences des déplacements de populations consécutifs à la crise du Darfour. Tchad – Plan Global 2006*. Commission Européenne, Direction Générale de l'Aide Humanitaire – ECHO.
(disponible à http://ec.europa.eu/echo/pdf_files/decisions/2006/dec_chadGP_01000_fr.pdf)
- CILSS et CSAO.** 2008. *Profil sécurité alimentaire – Tchad*. Comité Permanent Inter-Etats de Lutte contre la Sécheresse au Sahel et Club du Sahel et de l'Afrique de l'Ouest.
(disponible à <http://www.oecd.org/dataoecd/39/12/41643244.pdf>)
- DCAP.** 2003. *Politique Nationale de Population du Tchad*. Version HCP. Direction de la Coordination des Activités en Matière de Population (DCAP). Ministère du Plan, du Développement et de la Coopération. N'Djaména.
- DPNU.** *World population prospects. The 2006 revision population database*. Division de la Population des Nations Unies, Département de l'Economie et des Affaires Sociales, Division de la Population. New York. USA.
(disponible à <http://esa.un.org/unpp/index.asp>)
- FAO.** 2008. *L'état de l'insécurité alimentaire dans le monde*. Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture. Rome.
(disponible à <http://www.fao.org/docrep/011/i0291f/i0291f00.htm>)
- FAO.** 2004a. *Evaluation des importations et aides alimentaires par rapport à l'appui au développement de l'agriculture : évidence par l'étude de cas, République du Tchad*. Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture. Rome.
(disponible à <http://www.fao.org/tc/Tca/work05/Tchad.pdf>)
- FAO.** 2004b. *Profils de la pêche par pays: Tchad*. Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture. Rome.
(disponible à <http://www.fao.org/fi/fcp/fr/TCD/profile.htm>)
- FAO.** 2004c. *Calculating population energy requirements and food needs*. Software application. Accompanying: FAO Food and Nutrition Technical Report Series No. 1. Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture. Rome.
- FAO.** 2001. *La nutrition dans les pays en développement*. Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture. Rome.
(disponible à <http://www.fao.org/docrep/004/W0073F/w0073f00.HTM>)
- FAO.** *FAOSTAT Base de données statistiques*. Division de la Statistique. Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture. Rome.
(disponible à <http://faostat.external.fao.org/faostat>)
- FAO.** *FAOSTAT Base de données statistiques – Production agricole, Elevage*. Division de la Statistique. Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture. Rome.
(disponible à <http://faostat.fao.org/site/573/default.aspx#ancor>)

FAO. *AQUASTAT Base de données statistiques.* Division des Terres et des Eaux. Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture. Rome.
(disponible à <http://www.fao.org/nr/water/aquastat/data/query/index.html>)
Consulté en 2006

FAO. *FAOSTAT Base de données statistiques – Statistiques sur les terres.* Division de la Statistique. Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture. Rome.
(disponible à <http://faostat.fao.org/site/377/default.aspx#ancor>)

FAO. *FAOSTAT Base de données statistiques - Population, séries annuelles.* Division de la Statistique. Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture. Rome.
(disponible à <http://faostat.fao.org/site/550/default.aspx#ancor>)

FAO, Division de la Statistique. *Principaux produits agricoles et alimentaires et producteurs (Tchad).* Division de la Statistique, Département économique et social, Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture, Rome.
(disponible à <http://www.fao.org/es/ess/top/country.html;jsessionid=E65F2A1E1129ABC7FD9DBE4FF628DF4A?lang=fr&country=39&year=2005>)

FAO/SMIAR. *SMIAR workstation.* Système Mondial d'Information et d'Alerte Rapide, Organisation des Nations Unies pour l'agriculture et l'alimentation. Rome.
(disponible à <http://www.fao.org/giews/french/index.htm>)

FAO & Mdr. 2005. *Programme National de Sécurité Alimentaire.* Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture, Rome et Ministère du Développement Rural, N'Djaména.
(disponible à http://www.cellulepermanente.org/publications/documentation/Doc_final_pnsa_tchad.doc)

Hamza, O.B., Guiral, C., Esaie, D.D., Ndingambaye, K., Diallo, P., Batakao, G., Naibé, N., Syntiche, N.D. & Noumasseï, H. 2002. *Rapport descriptif de l'Enquête Nationale sur l'Etat Nutritionnel et l'Alimentation au Tchad.* Ministère de la Santé Publique. République du Tchad.

INSEED. 2006. *Tchad, profil de pauvreté : Deuxième Enquête sur la Consommation et le Secteur Informel au Tchad – ECOSIT2.* Institut National de la Statistique, des Etudes Economiques et Démographiques. Ministère du Plan, du Développement et de la Coopération. N'Djaména.

INSEED. 2004. *Statistiques sur les importations.* Institut National de la Statistique, des Etudes Economiques et Démographiques. Ministère du Plan, du Développement et de la Coopération. N'Djaména.

IZiNCG. 2004. *Assessment of the Risk of Zinc Deficiency in Populations and Options for its Control.* International Zinc Nutrition Consultative Group. *Food Nutr. Bull.*, 25: S94-S203.
(disponible à <http://www.izincg.org/pdf/IZiNCGtechdocFNB2004.pdf>)

Maoura, A. 2007. *Profil de pauvreté pays – Cas du Tchad.* Institut de la Statistique, des Etudes Economiques et Démographiques (INSEED). 25^{ème} Réunion du CIE, Libreville 16 au 17 avril 2007.
(disponible à http://85.159.204.179/CIE2007/Documents/Profil_Pauvrete_Tchad.ppt)

MdA. 2003. *Rapport sur la revue des dépenses du Ministère de l'Agriculture.* Ministère de l'Agriculture. N'Djaména.

MdE. 2006. *Plan National de Développement de l'Elevage (PNDE) 2006.* Unité de développement de l'Elevage, Ministère de l'Elevage. N'Djaména.

MEPC. 2005a. *Rapport de suivi des Objectifs du Millénaire pour le Développement.* Ministère de l'Economie, du Plan et de la Coopération. Observatoire de la Pauvreté. Programme de Nations Unies pour le Développement. N'Djaména.
(disponible à <http://www.td.undp.org>)

- MEPC.** 2005b. *Rapport de suivi/évaluation de la Stratégie Nationale de Réduction de la Pauvreté (SNRP)*. Comité de Pilotage de la SNRP, Observatoire de la Pauvreté, Ministère de l'Economie, du Plan et de la Coopération. N'Djaména.
(disponible à <http://planipolis.iiep.unesco.org/upload/Chad/PRSP/Chad%20Rapport%20suivi%20SNRP%202005.pdf>)
- MPAT.** 1998. *Enquête sur la Consommation et le Secteur Informel au Tchad ECOSIT 1995-96, Rapport Final*. Ministère du Plan et de l'Aménagement du Territoire, République du Tchad, PNUD-DAES CHD/91/003 "Appui à la gestion du développement".
- MPDC.** 2003. *Document de Stratégie Nationale de Réduction de la Pauvreté (SNRP)*. Comité de Pilotage de la SNRP, Ministère du Plan, du Développement et de la Coopération.
(disponible à http://www.inseed-tchad.org/SNRP/accueil_dsrp.htm)
- MPED, DSEED & BCR.** 2001. *Enquête par grappe à indicateurs multiples au Tchad*. Ministère de la Promotion Economique et du Développement, Direction Générale, Direction de la Statistique, des Etudes Economiques et Démographiques, Bureau Central du Recensement, UNICEF. République du Tchad. Données issues des tableaux standards réanalysés UNICEF HQ 2004.
(disponible à <http://www.childinfo.org/MICS2/nat/MICSrepz/MICSnatrep.htm>)
- MSAS/DPCS.** 2004. *Le secteur de la santé au Tchad. Analyses et perspectives dans le cadre de la stratégie de réduction de la pauvreté*. Ministère de la Santé et des Affaires Sociales, Direction de la Planification, de la Coopération et des Statistiques, Région Afrique, Banque Mondiale.
(disponible à http://siteresources.worldbank.org/INTAFRICA/Resources/chad_hnp.pdf)
- MSP.** 2003. *Annuaire des statistiques sanitaires du Tchad 2002*. Division du Système d'Information Sanitaire du Ministère de la Santé Publique. N'Djaména.
- MSP, OMS & UNICEF.** 1994. *Résultats de l'enquête nationale de prévalence des TDCI en République du Tchad- du 05/11/93 au 06/01/94*. Ministère de la Santé Publique Tchad, OMS, UNICEF/N'Djaména.
- NEPAD & FAO.** 2005. *Appui à la mise en œuvre du NEPAD - PDDAA. TCP/CHD/2904 (I)*. Gouvernement de la République du Tchad, Nouveau Partenariat pour le Développement de l'Afrique (NEPAD) – Programme Détaillé pour le Développement de l'Agriculture Africaine (PDDAA) et Organisation Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture, Division du centre d'investissement.
(disponible à <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/008/ae679f/ae679f00.pdf>)
- Ntambwe, T.K.** 2003. *Rapport de l'évaluation de la lutte contre les TDCI au Tchad*. Ministère de la Santé Publique, République du Tchad. N'Djaména.
- OIT.** *C182 Convention sur les pires formes de travail des enfants, 1999 – Liste des ratifications*. Organisation Internationale du Travail. Genève. Suisse.
(disponible à <http://www.ilo.org/ilolex/cgi-lex/convde.pl?C182#Link>)
- OMS.** 2003. *Régime alimentaire, nutrition et prévention des maladies chroniques*. Rapport d'une consultation OMS/FAO d'experts. Série de rapports techniques 916. Organisation Mondiale de la Santé. Genève. Suisse.
- OMS.** 2002. *Meeting of advisory group on maternal nutrition and low birthweight*. Organisation Mondiale de la Santé. Genève. Suisse.
(disponible à http://www.who.int/nutrition/publications/advisory_group_lbw.pdf)
- OMS.** 2001a. *Assessment of iodine deficiency disorders and monitoring their elimination, a guide for programme managers*. Organisation Mondiale de la Santé. Genève. Suisse.
(disponible à http://www.who.int/nutrition/publications/en/idd_assessment_monitoring_elimination.pdf)
- OMS.** 2001b. *Iron deficiency anaemia, assessment, prevention, and control, a guide for programme managers*. Organisation Mondiale de la Santé. Genève. Suisse.
(disponible à http://www.who.int/nutrition/publications/en/ida_assessment_prevention_control.pdf)
- OMS.** 1996. *Indicators for assessing vitamin A deficiency and their application in monitoring and evaluating intervention programmes*. Organisation Mondiale de la Santé. Genève. Suisse.

(disponible à http://whqlibdoc.who.int/hq/1996/WHO_NUT_96.10.pdf)

OMS. 1995. *Utilisation et interprétation de l'anthropométrie*. Rapport d'un comité OMS d'experts. Série de Rapports techniques 854. Organisation Mondiale de la Santé. Genève. Suisse.
(disponible à http://whqlibdoc.who.int/trs/WHO_TRS_854_fre.pdf)

OMS. *Database on anaemia*. Vitamin and Mineral Nutrition Information System. Organisation Mondiale de la Santé. Genève. Suisse.
(disponible à <http://www.who.int/vmnis/anaemia/data/en/index.html>)
Consulté en 2009

OMS. *Global database on iodine deficiency*. Vitamin and Mineral Nutrition Information System. Organisation Mondiale de la Santé. Genève. Suisse.
(disponible à <http://www.who.int/vmnis/iodine/en/>)
Consulté en 2009

ONUSIDA. 2006. *Rapport sur l'épidémie mondiale de SIDA 2006*. Programme Commun des Nations Unies sur le VIH/SIDA.
(disponible à <http://www.unaids.org/fr/KnowledgeCentre/HIVData/GlobalReport/2006/default.asp>)

Ouagadji, B., Nodjimadji, K., Bagamla, T., Madnodji, R., Tokindang, J.S., Ngakoutou, N., Ngoniri, J.N., Bédaou, C., Koyalta, D., Barrère, B. & Barrère, M. 2004. *Enquête Démographique et de Santé Tchad 2004*. Calverton, Maryland, USA : INSEED et ORC Macro.
(disponible à http://www.measuredhs.com/pubs/pub_details.cfm?ID=557&ctry_id=59&SrchTp=ctry&flag=sur)

Ouagadji, B., Nodjimadji, K., Ngoniri, J.N., Ngakoutou, N., Ignégongba, K., Tokindang, J.S., Kouo, O., Barrère, B., et Barrère, M. 1998. *Enquête Démographique et de Santé, Tchad 1996-1997*. Calverton, Maryland, USA. : Bureau Central du Recensement et Macro International Inc.
(disponible à http://www.measuredhs.com/pubs/pub_details.cfm?ID=132&ctry_id=59&SrchTp=ctry&flag=sur)

PAM. 2006. *2005 Food aid flows – The food aid monitor 2006*. Système international d'information sur l'aide alimentaire (INTERFAIS), Programme Alimentaire Mondial des Nations Unies. Rome.
(disponible à <http://www.wfp.org/interfais/>)

PAM. 2000. *Programme de pays – Tchad 2001-2005*. Programme Alimentaire Mondial des Nations Unies. Rome.
(disponible à <http://www.wfp.org/eb/docs/2000/wfp003307~1.pdf>)

PAM/VAM. 2005. *Analyse et cartographie de la vulnérabilité structurelle à l'insécurité alimentaire en milieu rural au Tchad*. Analyse et Cartographie de la Vulnérabilité, Programme Alimentaire Mondial. Rome.
(disponible à <http://documents.wfp.org/stellent/groups/public/documents/vam/wfp100552.pdf>)

PNUD. 2006a. *Tchad, données socio-économiques de base*. Programme des Nations Unies pour le Développement. République du Tchad.
(disponible à <http://www.td.undp.org/FR/AproposChd.HTM>)

PNUD. 2006b. *Rapport mondial sur le développement humain 2006*. Programme des Nations Unies pour le Développement. New York. USA.
(disponible à <http://hdr.undp.org/en/reports/global/hdr2006/chapters/french/>)

PNUD. 2005. *Rapport mondial sur le développement humain 2005*. Programme des Nations Unies pour le Développement. New York. USA.
(disponible à <http://hdr.undp.org/en/reports/global/hdr2005/chapters/french/>)

PNUD. 2004. *Rapport mondial sur le développement humain 2004*. Programme des Nations Unies pour le Développement. New York. USA.
(disponible à <http://hdr.undp.org/en/reports/global/hdr2004/chapters/french/>)

- PNUD.** 2003. *Rapport mondial sur le développement humain 2003*. Programme des Nations Unies pour le Développement. New York. USA.
(disponible à <http://hdr.undp.org/en/reports/global/hdr2003/chapters/french/>)
- RdT & SNU.** 2004. *Etat de la pauvreté humaine au Tchad 2002-2004*. République du Tchad et Système des Nations Unies.
(disponible à http://www.undg.org/archive_docs/8610-Chad_Common_Country_Assessment.doc)
- UIT.** *World telecommunication indicators database*. Union Internationale des Télécommunications. Genève. Suisse.
(disponible à <http://www.itu.int/ITU-D/ict/statistics/>)
Consulté en 2006
- UN.** 2008a. *Action Humanitaire au Tchad : Faits et Chiffres, Point de Situation, 16 avril 2008*. Nations Unies.
(disponible à [http://www.reliefweb.int/rw/RWFiles2008.nsf/FilesByRWDocUnidFilename/EDIS-7DSQY9-rapport_complet.pdf/\\$File/rapport_complet.pdf](http://www.reliefweb.int/rw/RWFiles2008.nsf/FilesByRWDocUnidFilename/EDIS-7DSQY9-rapport_complet.pdf/$File/rapport_complet.pdf))
- UN.** 2008b. *Tchad – Appel global – 2008*. Nations Unies.
(disponible à [http://ochadms.unog.ch/quickplace/cap/main.nsf/h_Index/CAP_2008_Chad_FR/\\$FILE/CAP_2008_Chad_FR_VOL1_SCREEN.pdf?OpenElement](http://ochadms.unog.ch/quickplace/cap/main.nsf/h_Index/CAP_2008_Chad_FR/$FILE/CAP_2008_Chad_FR_VOL1_SCREEN.pdf?OpenElement))
- UNESCO.** 2004. *Recueil de données mondiales sur l'éducation 2004 – Statistiques comparées sur l'éducation dans le monde*. Institut Statistique de l'UNESCO. Organisation des Nations-Unies pour l'éducation, la science et la culture. Montréal.
(disponible à http://www.uis.unesco.org/TEMPLATE/pdf/ged/2004/GED2004_FR.pdf)
- UNESCO.** 2002. *Education et formation au Tchad : recueil d'études thématiques*. UNESCO pour le Gouvernement de la République du Tchad et le Programme des Nations Unies pour le Développement. Édité par G.-C. Chang et M. Radi.
(disponible à <http://unesdoc.unesco.org/images/0012/001274/127413f.pdf>)
- UNHCR.** 2006. *The state of the world's refugees*. Agence des Nations Unies pour les Réfugiés. Genève. Suisse.
(disponible à <http://www.unhcr.org/static/publ/sowr2006/toceng.htm>)
- UNICEF.** 2006a. *La situation des enfants dans le monde 2006*. Fonds des Nations Unies pour l'Enfance. New York. USA.
(disponible à http://www.unicef.org/french/sowc06/pdfs/sowc06_fullreport_fr.pdf)
- UNICEF.** 2006b. *Projet de descriptif de programme de pays révisé, Tchad*. Fonds des Nations Unies pour l'Enfance. New York. USA.
(disponible à [http://www.unicef.org/about/execboard/files/Chad_CPD_Rev.1\(1\).pdf](http://www.unicef.org/about/execboard/files/Chad_CPD_Rev.1(1).pdf))
- UNICEF.** 2005. *La situation des enfants dans le monde 2005*. Fonds des Nations Unies pour l'Enfance. New York. USA.
(disponible à [http://www.unicef.org/french/publications/files/SOWC_2005_\(French\).pdf](http://www.unicef.org/french/publications/files/SOWC_2005_(French).pdf))
- UNICEF.** 2002. *Current status of the Baby-Friendly Initiative*. Fonds des Nations Unies pour l'Enfance. New York. USA.
(disponible à http://www.unicef.org/nutrition/files/nutrition_statusbfhi.pdf)
- UNICEF.** *Information by country*. Fonds des Nations Unies pour l'Enfance. New York. USA.
(disponible à http://www.unicef.org/statistics/index_countrystats.html)
- UNICEF & OMS.** 2004. *Low birthweight: Country, regional and global estimates*. Fonds des Nations Unies pour l'Enfance, New York, et Organisation Mondiale de la Santé, Genève.
(disponible à http://www.unicef.org/publications/files/low_birthweight_from_EY.pdf)
- UNSTAT.** *Millennium indicators database*. Division Statistique des Nations Unies. New York. USA.
(disponible à http://unstats.un.org/unsd/mi/mi_goals.asp)

Annexe 1 : Carte du Tchad avec limites des zones

