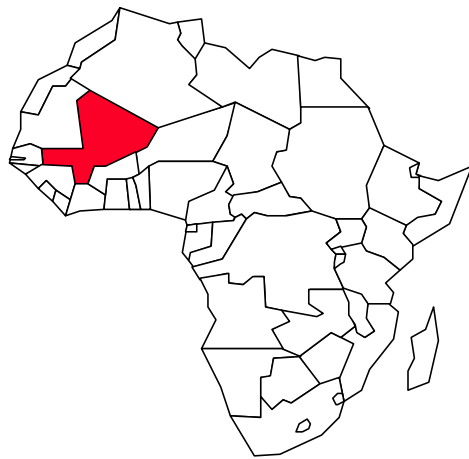


ESN -APERÇUS NUTRITIONNELS PAR PAYS



MALI



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

Note pour le lecteur

Les aperçus nutritionnels présentent une vision synthétique de la situation alimentaire et nutritionnelle de chaque pays. Ils fournissent des données ainsi qu'un bref texte explicatif accompagné de graphes et de cartes. Des informations sur la production agricole et sur les caractéristiques démographiques et socio-économiques sont aussi présentées pour mieux appréhender cette situation.

Les données présentées sont obtenues des pays eux-mêmes et des banques de données internationales (FAO, OMS...).

Des notes techniques détaillées fournissent la définition et la signification des variables et des indicateurs utilisés dans les aperçus. Ces notes techniques ainsi qu'une note d'information décrivant les objectifs des aperçus sont disponibles auprès de ESNA.

Toutes remarques ou observations pouvant être utiles à l'amélioration de ce produit sont bienvenues.

E-mail: ESN-REG@FAO.ORG

Table des matières

RÉSUMÉ	3
TABLEAU 1: STATISTIQUES GLOBALES DU MALI	4
I. PRESENTATION GENERALE	5
1. Géographie	5
2. Population	5
3. Niveau de développement: pauvreté, éducation et santé	5
4. Production agricole, utilisations des terres et sécurité alimentaire	6
5. Economie	7
II. LA SITUATION ALIMENTAIRE ET NUTRITIONNELLE	8
1. Evolution des besoins et des disponibilités en énergie	8
2. Evolution des disponibilités alimentaires	9
3. Consommation alimentaire	12
4. Données anthropométriques	14
5. Carences en micronutriments	17
REFERENCES	19

Résumé

Au Mali, l'état nutritionnel des enfants âgés moins de cinq ans est très préoccupant. Les résultats de la dernière enquête nationale effectuée en 1996 révèlent des taux largement supérieurs aux normes établies par l'OMS: 11% sont émaciés (dont près de la moitié de façon sévère), 49% accusent un retard de croissance et 27% ont un poids insuffisant par rapport à leur âge. Cette situation est d'autant plus préoccupante qu'elle s'est considérablement détériorée au cours des dix dernières années. Les enquêtes Démographique et Santé de 1987 et 1995-96 montrent que pendant cette période les taux de malnutrition des enfants de moins de trois ans ont pratiquement doublé. Les différences au plan régional sont très marquées: ainsi la région de Kayes compte deux fois plus d'enfants émaciés que les autres régions (22% dont 14% atteint sévèrement); et les régions de Tombouctou/Gao (zones urbaines), Mopti et Sikasso enregistrent d'avantage d'enfants souffrant d'un retard de croissance (environ 55%). Compte tenu des trois indicateurs anthropométriques (poids/taille, taille/âge/poids/âge), la situation nutritionnelle est meilleure à Bamako et dans sa région Koulikoro.

En ce qui concerne les adultes, les taux d'indice de Masse Corporelle (IMC) inférieurs à 18,5 montrent que la maigreur est plus fréquente chez les femmes que chez les hommes (19% contre 15%). Les fortes disparités régionales soulignent à nouveau une situation plus inquiétante dans la région de Kayes (25% des femmes et 18% des hommes ont un BMI<18,5).

Les carences majeures en micronutriments concernent en particulier la vitamine A et l'iode. Bien que ces carences soient mieux documentées pour certaines régions que pour d'autres, elles sont indicatives d'un problème important de santé publique sur le plan national. Ainsi, les taux de cécité crépusculaire (témoignant d'avitaminose A) s'élevaient à 6,5% chez les enfants de moins de cinq ans à Tombouctou et Ségou. Le goitre est endémique dans la plupart des régions au Mali et notamment à Ségou où plus de 60% des enfants en âge scolaire sont atteints.

L'enquête Budget Consommation 1988-89 montre que la consommation alimentaire fournit en moyenne 2250 kcalories par personne et par jour pour l'ensemble du pays. Elle fait également apparaître des différences régionales, celles-ci étant liées d'une part aux revenus au niveau des ménages et d'autre part aux habitudes alimentaires et culturelles, elles-mêmes fonction des zones écologiques et du mode de vie des habitants. Le niveau des ingérés énergétiques ne semble pas refléter les taux de malnutrition observés ci-dessus. En effet, ce niveau est plus élevé que ce que laisserait supposer ces taux de malnutrition ce qui signifie que d'autres facteurs que l'alimentation ont contribué à cette malnutrition. L'allaitement maternel est répandu à travers tout le Mali, cependant les pratiques ne sont souvent pas satisfaisantes. Par exemple à Kayes, bien que 60% des enfants de 0-3 mois soient allaités exclusivement au sein, seuls 31% des enfants de 6-9 mois reçoivent une alimentation de complément; tandis qu'à Ségou ces pourcentages étaient les plus faibles de tout le Mali (respectivement, 21% et 25%).

Les conditions sanitaires et socio-économiques varient aussi considérablement selon les régions. Les plus faibles pourcentages d'enfants de 12-23 mois ayant reçu tous les vaccins contre les maladies cibles du Programme élargi de vaccination (PEV) se trouvent à Kayes (13%) et à Mopti (22%). La diarrhée est un problème fréquent au Mali et les prévalences plus élevées se trouvent dans la région de Mopti (37%) suivie de Kayes (22%). D'autre part, c'est aussi à Mopti et à Ségou où l'accès à de l'eau potable et à des sanitaires adéquats est le plus faible. Or il faut remarquer que ce sont les populations de Mopti et Kayes qui sont les plus affectées par la malnutrition.

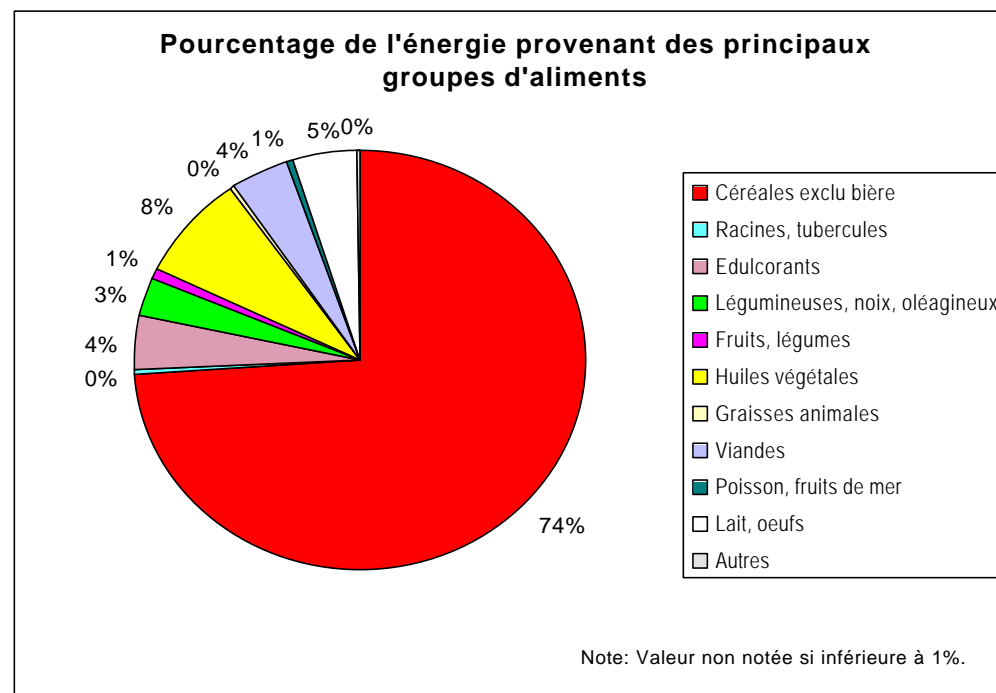
Tableau 1: Statistiques globales du MALI

Mis à jour le 16/2/98

Indicateur (§)	Année	Unité de mesure	
A. Terres à usage agricole			
1. Terres agricoles	1995	ha par habitant	3.057
2. Terres arables et cultures permanentes	1995	ha par habitant	0.317
B. Cheptel			
1. Bovins	1993-95	milliers	5496
2. Ovins/Caprins	1993-95	milliers	12359
3. Porcins	1993-95	milliers	63
4. Volaille	1993-95	millions	23
C. Population			
1. Population totale	1996	milliers	11134
2. 0-5 ans	1996	% population totale	23.0
3. 6-17 ans	1996	% population totale	30.9
4. 18-59 ans	1996	% population totale	42.0
5. >=60 ans	1996	% population totale	4.1
6. Population rurale	1996	% population totale	73.2
7. Taux de croissance, Total	1995-2000	% population totale	3.0
8. Taux de croissance, Rural	1995-2000	% population rurale	2.1
9. Projection population totale en 2025	2025	milliers	24575
10. Population agricole	1995	% population totale	84.1
11. Densité de la population	1995	par Km ²	8.7
D. Niveau de développement			
1. PIB par habitant, méthode Atlas	1995	\$EU courants	250
2. Indice de Développement Humain	1994	min[0] - max[1]	0.229
3. Incidence de pauvreté, Rural	1991	% de la population	42
4. Incidence de pauvreté, Urbain	1991	% de la population	7
5. Espérance de vie à la naissance	1997	années	49
6. Mortalité infanto-juvénile	1995	par 1000 naissances	210
E. Commerce produits alimentaires			
1. Importations alimentaires	1993-95	% importations totales	14.0
2. Exportations alimentaires	1993-95	% exportations totales	28.8
3. Aide alimentaire en céréales	1993-95	% import. en céréales	23.9
F. Indice de production alimentaire			
1. Indice total de production	1993-95	1989-91=100	111.2
2. Indice de production par personne	1993-95	1989-91=100	97.9

Indicateur (§)	Année	Unité	
G. Disponibilités alimentaires			

1. Disponibilités Energétiques Alimentaires (DEA) 1993-95 Kcal/pers/jour **2053**



2. **Protéines** 1993-95 g/pers/jour **57**
% provenant des:

3. Produits végétaux 1993-95 % protéines 74.2
 4. Produits animaux 1993-95 % protéines 25.8

Apport énergétique des:

5. Protéines 1993-95 % DEA 11.4
 6. Lipides 1993-95 % DEA 19.2

H. Insuffisance alimentaire

1. Effectif de personnes "sous-alimentées" 1990-92 millions 3.3
 2. Pourcentage de "sous-alimentés" 1990-92 % du total 34.0

... données non disponibles § cf. Références pour les sources de données employées.
 NB: les virgules sont remplacées par des points ce qui est dû aux contraintes des logiciels de mise à jour.

MALI

I. PRESENTATION GENERALE

1. Géographie

Le Mali est un vaste pays continental situé au cœur de l'Afrique occidentale et qui s'étend sur une superficie d'environ 1.241.000 km². Il est délimité au Nord par l'Algérie, à l'Ouest par le Sénégal et la Mauritanie, à l'Est par le Burkina Faso et le Niger et enfin au Sud par la Côte d'Ivoire et la Guinée (**Carte de situation du Mali**). Le relief est relativement peu élevé et peu accidenté. C'est un pays de plaines et de bas plateaux. A l'exception des monts de Hombori et du plateau de Bandiagara qui culminent à 1200 mètres, l'altitude moyenne est de 500 mètres. Le Mali compte près de 65% de terres désertiques ou semi-désertiques. Le réseau hydrographique dessert surtout la partie méridionale du pays et comporte essentiellement deux fleuves importants de l'Afrique occidentale: le fleuve *Niger* et le fleuve *Sénégal*.

Différentes zones climatologiques se distinguent au Mali: une zone soudanienne recouvrant environ le quart Sud du territoire avec des précipitations comprises entre 700 et 1400 mm d'eau par an, une zone sahélienne et une zone saharienne qui occupent le reste du pays au Nord (avec des précipitations respectivement de 700 à 200 mm et <200 mm/an). Une zone méritant une attention particulière est celle du delta intérieur du Niger: avec ses 300 km de longueur et 100 km de largeur, cette nappe d'eau joue un rôle régulateur très important dans le climat de la région. Le climat est marqué essentiellement par deux saisons dont la durée dépend de la latitude: une saison sèche longue qui dure près de 11 mois au Nord et 8 mois au Sud, et une saison des pluies entre juin et septembre.

2. Population

Recensée en 1987 à moins de 8 millions d'habitants, la population malienne est de 11,1 millions d'après les estimations de 1996 (UN, 1996a). Plus de la moitié des habitants a moins de 18 ans (**Tableau 1**). Avec un taux d'accroissement naturel moyen de 3% par an durant la période 1995-2000, la population doublera tous les 25 ans s'élevant à plus de 24,6 millions en l'an 2025 (UN, 1996a). Le taux de fécondité figure parmi les plus élevés en Afrique, atteignant en moyenne 6,7 enfants par femme en 1987 (EDS, 1996). La répartition de la population varie selon les régions et en fonction du mode de vie (sédentaire ou nomade). Plus des deux tiers des habitants sont concentrés dans le Sud du pays où les conditions agricoles sont plus favorables. Les régions de Gao et Tombouctou représentent la moitié de la superficie du pays avec une densité d'un habitant au km² (**Carte 1**). Même si la majorité de la population (73% en 1996) vit en milieu rural, l'accroissement naturel et l'exode massif suite aux années de sécheresse ont conduit à une plus forte augmentation de la population urbaine depuis 1976.

3. Niveau de développement: pauvreté, éducation et santé

Le Mali est un pays à faible revenu. Le produit intérieur brut par habitant est l'un des plus bas au monde: \$EU 250 en 1995 (BM, 1995). En termes généraux, c'est l'un des pays qui figure au bas du classement selon l'Indice de Développement Humain du rapport du Programme des Nations Unies pour le Développement: en 1994, il est placé 171^{ème} sur 176 pays devant le

Niger, le Burkina Faso, le Rwanda, la Somalie, la Sierra Leone (PNUD, 1997). Le niveau actuel de développement socio-économique se reflète dans la situation sanitaire précaire de la population du Mali. Ainsi, on trouve que l'espérance de vie à la naissance est de 49 ans, le taux de mortalité maternelle est de 1200 pour 100.000 et celui de mortalité infanto-juvénile est de 210[†] (UN, 1996a; UNICEF, 1997). En outre, les conclusions tirées de deux récentes enquêtes soulignent certains problèmes majeurs auxquels il faudrait d'urgence porter remède: une faible couverture vaccinale infantile (seulement 37% des enfants de 12-23 mois sont totalement vaccinés); des prévalences élevées de maladies infectieuses chez les enfants (20% de diarrhée); et enfin, une situation malnutrition chez les enfants qui s'est détériorée durant ces dix dernières années (en 1996, 11% des enfants de moins de cinq ans étaient émaciés) (EDS, 1996; EIM, 1996).

L'éducation au Mali reste limitée, avec la majorité des écoles se trouvant presque exclusivement dans les villes. Plus de 75% de la population adulte est analphabète, et les femmes sont les plus défavorisées (UNICEF, 1996).

4. Production agricole, utilisations des terres et sécurité alimentaire

Les terres agricoles représentent environ le quart de la superficie totale du Mali, mais FAOSTAT considère que 8% seulement de celles-ci sont utilisées comme terres pour les cultures permanentes ou temporaires (FAOSTAT). L'agriculture et l'élevage forment la base de l'économie malienne fournissant 42% du Produit National Brut et employant 80% de la population active (EIU, 1995).

L'agriculture est caractérisée par la prédominance de cultures pluviales essentiellement vivrières vivrières (mil, sorgho, maïs, riz, fonio, igname, manioc, niébé ...) destinées avant tout à l'auto-consommation. Parallèlement à ces cultures, s'ajoutent les cultures industrielles telles que l'arachide, le coton et le tabac (CIN, 1992). L'agriculture malienne fait face à un certain nombre de contraintes dont une forte dépendance du rythme saisonnier des pluies irrégulières d'une année à l'autre, et l'utilisation d'outils traditionnels de production. La majorité de la production agricole provient de la moitié Sud du Mali (surnommée aussi "le Mali utile"), principalement des régions les plus densément peuplées de Ségou et de Sikasso où les terres sont plus fertiles et favorables tant pour les cultures vivrières que pour celles de rente (CIN, 1992).

La production agricole, qui est la base de la disponibilité alimentaire au Mali, a subi les conséquences des sécheresses consécutives des années 1970 et 1980. Les politiques agricoles au Mali ont changé au cours des années. De 1960 à 1968, une politique de contrôle des prix alimentaires a favorisé essentiellement les zones urbaines, alors que le Mali exportait des céréales. A la suite des sécheresses en 1968-80, l'augmentation de la demande intérieure a amené le Mali à importer des produits alimentaires notamment sous forme d'aide internationale (EIU, 1995). Le marché vivrier a été libéralisé à la fin des années 1980, l'Etat assurant les conditions essentielles à la sécurité alimentaire - un appui vital pour un pays particulièrement vulnérable aux aléas climatiques comme le Mali (EIU, 1995). Bien que la production vivrière couvre la demande nationale depuis 1986 (certaines années ayant été excédentaires, telles que 1988-90 et à nouveau 1991/92, 1993/94 et 1995), les disparités régionales et sociales en termes de sécurité alimentaire demeurent un des problèmes majeurs au Mali (EBC, 1994).

La production de coton, moins affectée par les aléas climatiques, est la principale culture de rente: elle fournit 40% des revenus d'exportation du pays (EIU, 1995). Les actions de diversification de la production alimentaire, telles que les cultures maraîchères, semblent avoir contribué à accroître non seulement la production de légumes et fruits mais surtout à promouvoir leur consommation. Une part importante de cette production est assurée par les

femmes qui en outre assure la cueillette d'une grande variété de produits alimentaires, essentiellement des fruits, des légumes et/ou des légumineuses sauvages).

Bien que vulnérable aussi aux effets de la sécheresse, l'élevage reste la principale activité dans le Nord du pays et contribue à 20% du PIB (EIU, 1995). Il s'agit d'un élevage extensif traditionnel et diversifié (bovins, ovins, caprins et volailles) et les troubles et conflits récents ont contribué à la destruction d'un grand nombre de troupeaux. La pêche est pratiquée sur les rives du fleuve Niger et ses zones du delta.

5. Economie

Comme pour les autres pays de la région sahélienne de l'Afrique, l'économie du Mali est essentiellement basée sur le secteur primaire (agriculture, élevage, pêche et artisanat rural). Celui-ci occupait en 1995 près de 80% de la population fournissant 45% du Produit Intérieur Brut (PIB) (EIU, 1997). Les différences économiques observées entre les régions sont surtout liées aux facteurs climatiques et topographiques. L'activité économique se situe principalement dans la zone irriguée du fleuve *Niger* et se concentre en grande partie sur la transformation des produits agricoles. Les trois régions du Nord (Tombouctou, Gao et Kidal) enregistrent les plus faibles revenus par habitant du pays et sont pratiquement dépourvues d'infrastructures de base (EIU, 1995).

L'économie malienne reste faible comparée aux autres pays de la zone Franc; néanmoins, l'évolution de la situation macro-économique et financière enregistrée ces dernières années a été globalement positive vis-à-vis des années antérieures. Sur les deux décennies 1970-80 et 1981-90, le PIB a enregistré des taux de croissance annuels moyens de l'ordre de 5% et 2,5% respectivement, soit un rythme légèrement supérieur à celui de l'évolution de la population (EIU, 1997). Ces tendances générales cachent cependant de fortes fluctuations d'une année sur l'autre. La croissance du PIB était de 6% en 1995 (EIU, 1997).

II. LA SITUATION ALIMENTAIRE ET NUTRITIONNELLE

1. Evolution des besoins et des disponibilités en énergie

L'évolution des besoins énergétiques totaux du Mali est semblable à celle de ses pays voisins de la zone sahélienne (**Tableau 2**). Celle-ci suit de près les tendances de la structure de population, en particulier une intensification de l'urbanisation. Les besoins énergétiques urbains s'élèveront plus rapidement que ceux de la population rurale, pour atteindre environ la moitié des besoins énergétiques totaux du Mali en 2025 (12% en 1965 et 26% en 1995).

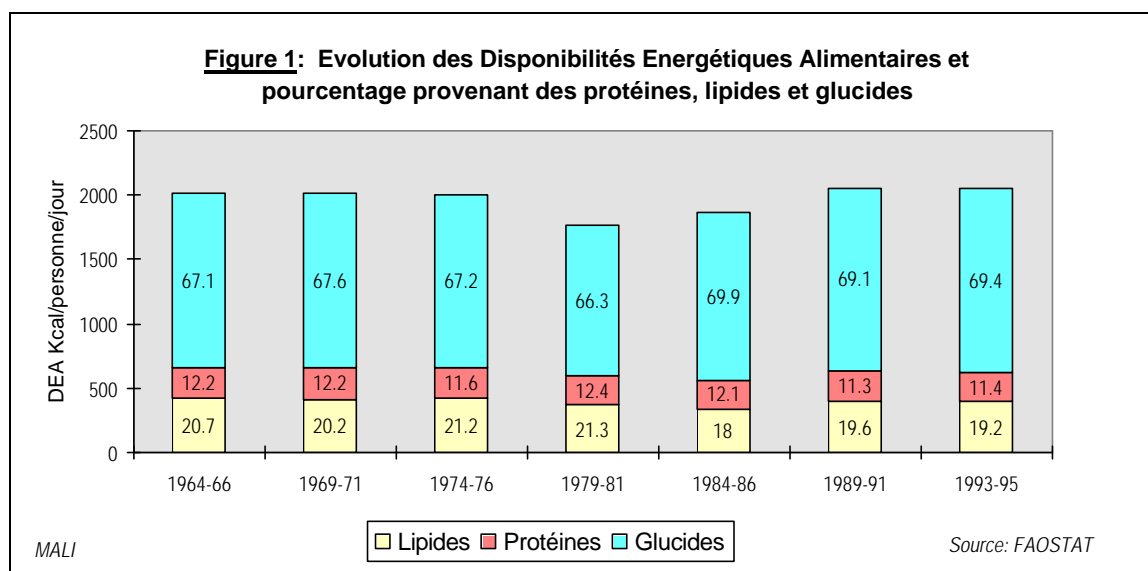
Tableau 2: Population totale, taux d'urbanisation, besoins énergétiques et disponibilités énergétiques alimentaires (DEA) par personne et par jour en 1965, 1995 et 2025

Année	1965	1995	2025
Population totale (<i>milliers d'habitants</i>)	4922	10795	24575
Taux d'urbanisation (%)	12.6	26.8	46.6
Besoins énergétiques par personne (<i>kcal/jour</i>)	2145	2109	2166
DEA par personne (<i>kcal/jour</i>) *	2017.4	2053.3	—

* Moyenne calculée sur trois ans pour 1964-66 et 1993-95 (*Source*: FAOSTAT)

Les Disponibilités Energétiques Alimentaires (DEA) ont subi d'importantes chutes lors des sécheresses des années 1970 et 1980, mais elles ont connu depuis une augmentation remarquable. Fortement liées aux disponibilités céréalières, les DEA sont largement inférieures aux besoins énergétiques. La FAO estimait que 34% de la population malienne était encore sous-alimentée en 1990-92 contre 45% en 1969-71 (FAO Poster, 1996). De 1965 à 1995, l'augmentation des besoins de la population totale a été de l'ordre de 115% tandis que celle des DEA un peu plus de 120%. Le Mali se trouvera confronté à des efforts encore plus importants dans les années à venir étant donné que les besoins sont prévus augmenteront de plus de 134%, soit un accroissement annuel de 2,9%.

Les DEA par personne et par jour n'ont augmenté que sensiblement sur la période observée. Elles ont atteints les niveaux les plus faibles en 1979-81 (**Figure 1**). Actuellement, un habitant du Mali a à sa disposition près de 2050 kcalories (FAOSTAT). La structure de l'apport en énergie a sensiblement évolué, avec une part équivalente à 19% provenant des lipides et 11% des protéines.

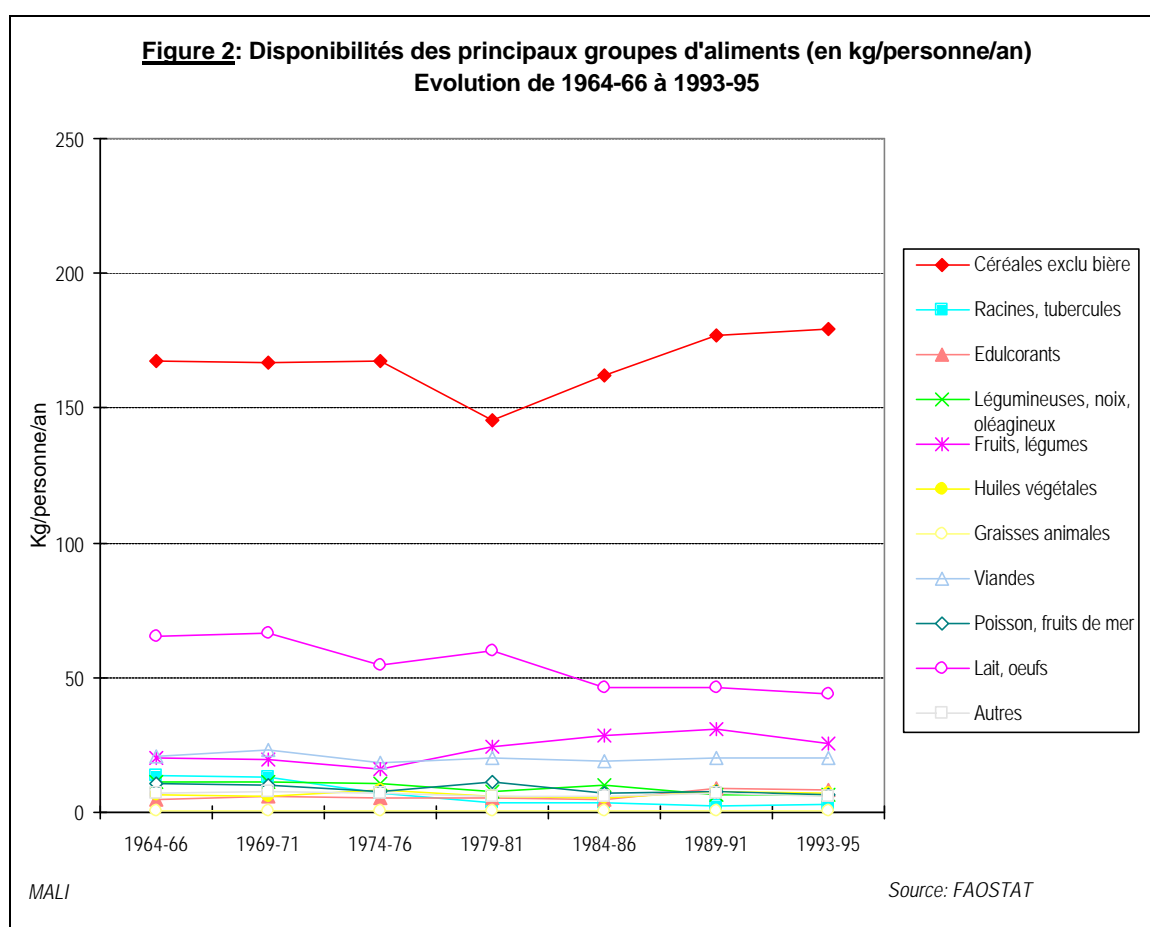


2. Evolution des disponibilités alimentaires

L'analyse plus approfondie de l'évolution des disponibilités au niveau des principaux groupes d'aliments permet une meilleure compréhension des tendances générales observées au cours de cette période (**Figure 2** et **Figure 3**).

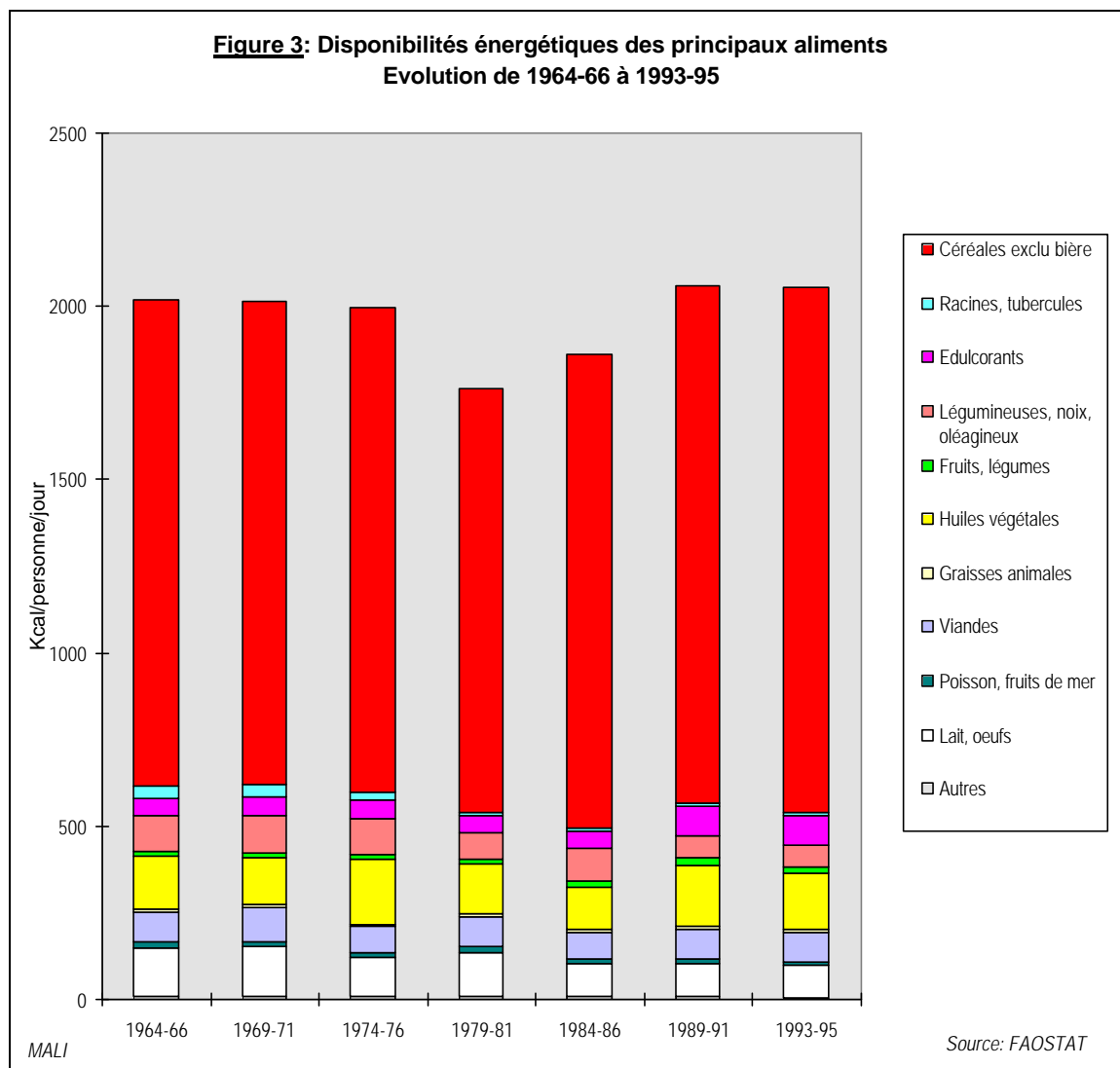
Quantités:

Les céréales (mil, maïs, sorgho et fonio) forment la base de l'alimentation au Mali avec des disponibilités variant entre 150 et 200 kg par personne par an selon les récoltes (**Figure 2**). Les variations enregistrées sont à la base des variations des DEA. Parmi les autres produits, bien inférieurs aux céréales, le lait et ses produits dérivés sont en diminution constante sur toute la période (ils ne dépassent pas les 50 kg/personne/an depuis 1984-86), et les légumes ont sensiblement augmenté à partir des années 1980.



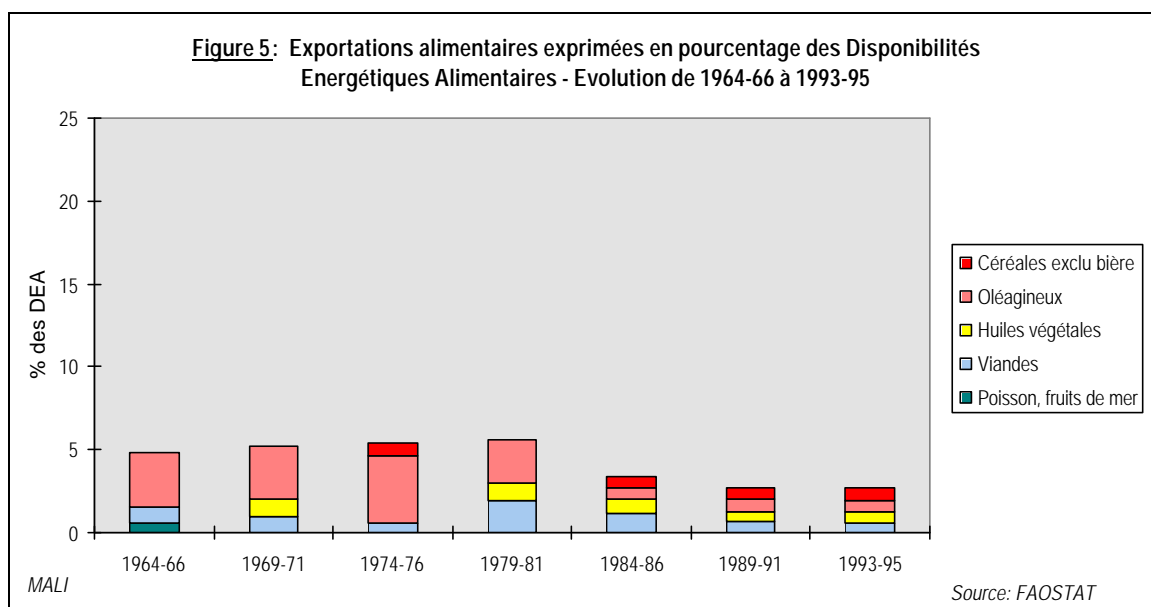
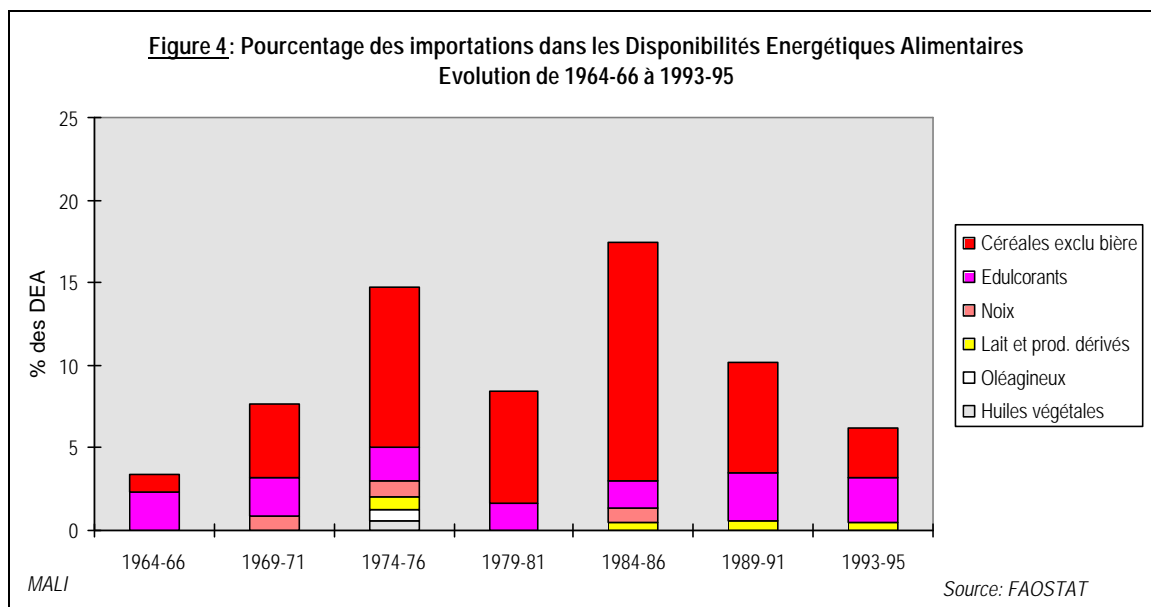
Énergie:

L'apport énergétique provenant des produits d'origine végétale demeure très élevé (90% de la DEA en 1992-94); de même en ce qui concerne leurs apports en protéines et en lipides (75% des apports totaux). Au premier rang des produits d'origine végétale se trouvent les céréales fournissant près de 75% de l'énergie totale (**Figure 3**). Parmi les autres produits, on trouve des fluctuations dans les huiles végétales (8% en 1992-94); les racines et/ou tubercules ont lentement disparu au cours de ces trois décennies; les édulcorants ont doublé et les viandes et les poissons n'ont pratiquement pas changé.



Principales importations et exportations alimentaires:

L'évolution des importations alimentaires est visualisée dans la **Figure 4**. Les importations ont suivi une évolution caractérisée par une augmentation qui culmine à près de 18% des DEA totales pendant les années correspondantes aux sécheresses suivie par une baisse notable à partir des années 1990. Les conditions climatiques de ces dix dernières années plus favorables à la production agricole, ont permis au Mali d'être auto-suffisant au plan des céréales et même d'en exporter (**Figure 5**).



3. Consommation alimentaire

Les résultats de consommation alimentaire proviennent de l'enquête nationale sur les budgets et la consommation (EBC, 1984) de 1988-89 à partir de la structure des dépenses et des revenus des ménages (**Tableau 3**).

Cette première enquête de caractère national a permis de décrire deux types de modèles de consommation alimentaire au Mali. Le premier, le régime de type pastoral, est suivi par les populations nomades qui vivent des produits de l'élevage (les Peuhls ainsi que les Touareg et les Maures au Nord). Il est constitué essentiellement de lait (surtout caillé) et de viande; il comporte relativement peu de céréales (mil), de légumes et il est complété par des dattes, du thé et du sucre. Des similitudes de ce modèle alimentaire se trouvent aussi chez les pêcheurs Bozos et Somonos qui consomment surtout du poisson, du riz et du mil. Le second type de régime alimentaire est caractéristique des peuples sédentaires. Il est basé sur les céréales (mil, sorgho, maïs et riz) et comporte aussi quelques légumineuses telles que le niébé, les haricots, l'arachide et le voandzou. Les habitudes alimentaires varient suivant les saisons et les récoltes: en période d'abondance sont surtout consommés le mil, le sorgho et le riz, tandis qu'en période de soudure (juillet à septembre) ce sont le maïs, le niébé et le fonio qui prévalent. Le régime suivi en milieu urbain se rapproche du régime type sédentaire mais il est plus riche en pain, légumes, viandes et sucres (deux à trois fois supérieurs dans les villes). En général, le régime alimentaire au Mali est riche en glucides qui représentent plus de 65% de l'énergie totale.

Les caractéristiques régionales de la structure de la consommation alimentaire au Mali sont illustrées dans la **Carte 2**. Les disparités régionales que l'on observe s'expliquent d'une part par des différences des revenus au niveau des ménages suivant le milieu de résidence, et d'autre part par des habitudes alimentaires et des pratiques culturelles qui diffèrent en fonction des zones climatiques et de l'occupation et mode de vie des habitants. Dans les principales villes de chaque région, la moitié sinon même les trois-quarts du budget familial sont dépensés pour l'alimentation.

L'allaitement au sein des enfants est quasi général au Mali et se poursuit même au-delà de 2 ans. Cependant, les pratiques recommandées par l'OMS sont loins d'être suivies. En effet, l'allaitement exclusif est presque inexistant (l'OMS recommande 4 à 6 mois) et près de 35% des enfants ne sont mis au sein que 24 heures après la naissance (EDS, 1996). Ces pratiques peuvent se révéler néfastes pour l'état de santé de l'enfant. Quant aux modes de sevrage, près de la moitié des enfants âgés de 6 à 9 mois ne reçoit pas une alimentation de complément adéquate (EDS, 1996; EIM, 1996). Les pratiques d'alimentation infantile peuvent varier selon les ethnies.

Tableau 3: Enquêtes de consommation alimentaire

Source /Année enquête	Lieu	Echantillon			Consommation alimentaire moyenne									
		Nombre ménages	Sexe	Age	Principaux groupes d'aliments (kg/personne/an)									
					Céréales	Tuber- cules	Légumi- neuses	Fruits/ Légumes	Huiles/ Graisses	Viande	Poisson	Produits laitiers	Sucre	Autres
PADEM, 1994	National	...	M/F	tous	202	3	9	23	2	8	6	8	5	...
EBC 1991	Milieu Rural	...	"	"	220	2	9	21	1	6	5	8	3	...
	Milieu Urbain	...	"	"	155	10	9	31	5	13	8	5	10	...
					Apports nutritionnels (par personne par jour)									
					Energie (kcal)	Protéines* %	Lipides* %	Protéines (g)	Protéines animales %	Lipides (g)	Lipides animales %			
PADEM, 1994	National	...	M/F	tous	2252	15.0	18.2	84.6	24.1	45.6	...			
EBC 1991	Milieu Rural	...	"	"	2278	15.4	17.1	87.7	21.7	43.4	...			
	Milieu Urbain	...	"	"	2285	13.5	20.1	76,9	30,8	51,1	...			
<i>Région:</i>														
	Kayes	...	"	"	2386	...	...	...	...	...	...	...	...	...
	Koulikoro	...	"	"	2336	...	...	...	...	...	...	...	...	...
	Sikasso	...	"	"	2139	...	...	...	...	...	...	...	...	...
	Ségou	...	"	"	2238	...	...	...	...	...	...	...	...	...
	Mopti	...	"	"	2453	...	...	...	...	...	...	...	...	...
	Tombouctou	...	"	"	2375	...	...	...	...	...	...	...	...	...
	Gao	...	"	"	2106	...	...	...	...	...	...	...	...	...
	Bamako	...	"	"	2073	...	...	...	...	...	...	...	...	...
					Pourcentage de l'apport énergétique provenant des:									
					Céréales	Tuber- cules	Légumi- neuses	Fruits/ Légumes	Huiles/ Graisses	Viande	Poisson	Produits laitiers	Sucre	Autres
					<i>Produits animaux</i>									
PADEM, 1994	National	...	M/F	tous	78,7	...	...	...	2,7	7,3		2,6	...	
EBC 1991	Milieu Rural	...	"	"	69,5	...	...	...	6,1	6,6		1,5	...	
	Milieu Urbain	...	"	"	82,2	...	...	...	1,4	8,9		5,7	...	

Notes: ... données non disponibles

* Les équivalents énergétiques sont calculés à partir des coefficients Atwater 4 pour les protéines et 9 pour les lipides.

4. Données anthropométriques

Les résultats anthropométriques sur les enfants proviennent d'une part des Enquête Démographique et Santé de 1987 et 1995-96 et d'autre part de l'Enquête à Indicateurs Multiples (EIM) de 1996 (**Tableau 4a**).

Dix ans après la première, l'enquête EDS 1995-96 fait état d'une grave détérioration de la situation nutritionnelle des enfants âgés de 3 à 36 mois. D'après les trois indicateurs anthropométriques utilisés, les taux de malnutrition ont augmenté d'un tiers voir même doublé au cours de cette période. En 1995-96, on trouve que 23% des enfants sont émaciés, 30% ont une taille insuffisante par rapport à leur âge (la moitié sont atteints sévèrement) et 40% ont un poids insuffisant par rapport à leur âge. Il est cependant regrettable de ne pas disposer de données sur le groupe de 0 à 5 ans d'âge comme le recommande l'OMS.

Ces tendances alarmantes au niveau national, laissent apparaître une problématique de la malnutrition très différente et extrêmement préoccupante dans certaines régions. Ainsi, c'est la capitale Bamako qui enregistre la plus forte prévalence d'émaciation (28%), suivie des régions Mopti (27%) et Tombouctou/Gao (26%). A l'inverse, la région de Kayes où les enfants souffrent le moins d'émaciation (16%) enregistre les taux les plus élevés de retard de croissance (33%) indiquant une malnutrition chronique. Des taux semblables ont été aussi relevés à Sikasso et Ségou. En milieu rural, et plus particulièrement dans les zones agricoles arides, les indicateurs de l'état nutritionnel des enfants sont fortement influencés par des variations saisonnières extrêmes (en termes de disponibilités alimentaires, dépenses énergétiques et morbidité): on observe une amélioration graduelle en saison sèche suivie d'une dégradation en saison des pluies (Adams, 1994). Ces fluctuations de croissance décrivent un état modéré de malnutrition chronique.

La gravité de la situation nutritionnelle des enfants a été confirmée par l'enquête EIM de 1996 (**Tableau 4a**). D'après un échantillon représentatif au niveau national, 11% des enfants de moins de 5 ans étaient émaciés, 49% ont une taille insuffisante par rapport à leur âge et 27% ont un poids insuffisant par rapport à leur âge (EIM, 1996). Ces prévalences ne peuvent malheureusement pas être comparées à celles de l'enquête EDS citées ci-dessus étant donné la couverture d'âge de l'échantillon est différente. Ceci explique le pourcentage plus élevé de retard de croissance vu que ce phénomène augmente très régulièrement et très rapidement avec l'âge. Il est néanmoins regrettable que les différences régionales relevées ici ne sont pas les mêmes que dans l'enquête EDS. On trouve ainsi que le retard de croissance est nettement supérieur dans les régions Mopti et Tombouctou/Gao et que l'émaciation frappe d'avantage la région de Kayes (22%) (**Cartes 3, 4, 5 à faire**). Il faut toutefois remarquer en ce qui concerne l'émaciation que l'indicateur poids-pour-taille peut être fortement influencé par la saison dans laquelle s'est effectuée la collecte des données.

On trouve des données anthropométriques sur les hommes et les femmes adultes dans l'enquête nationale Budget-Consommation de 1991 et sur les mères d'enfants de moins de trois ans dans l'enquête Démographique et Santé de 1995-96 (**Tableau 4b**). Les taux d'Indice de Masse Corporelle (IMC) inférieur à 18,5 kg/m² indiquent de fortes variations selon le sexe et les régions (**Cartes 6 et 7**). On trouve ainsi que les femmes sont dans l'ensemble plus touchées que les hommes, et plus particulièrement dans les régions de Kayes, Koulikoro et Sikasso où les pourcentages dépassent 20%. On observe d'autre part dans les régions de Tombouctou, Gao et dans le district de Bamako des taux plus élevés de femmes obèses (IMC >30) que chez les hommes, ceci étant une caractéristique culturelle.

Tableau 4a: Données anthropométriques sur les enfants

Source/ Année de l'enquête	Lieu	Echantillon			Pourcentage de malnutrition						
		Nombre	Sexe	Age ans	Insuffisance Pondérale		Retard de croissance		Emaciation		Surpoids
					% Poids/Age	% Taille/Age	% Poids/Taille	%Poids/Taille			
< -3ET	< -2ET	< -3ET	< -2ET	< -3ET	< -2ET	> +2ET					
EDS, 1987	National	926	M/F	<36mois	...	31,0	...	24,4	...	11,0	...
1987											
EDS 1996	National	4 678	M/F	<36mois	16,5	40,0	14,5	30,1	6,2	23,3	...
1995-96	<i>Age:</i>	964	M/F	<6mois	2,3	9,7	1,5	5,3	2,7	12,3	...
		904	M/F	6-11	10,3	33,3	5,2	13,7	7,9	27,7	...
		1392	M/F	12-23	22,8	53,6	18,7	40,5	10,3	33,1	...
		1418	M/F	24-35	23,8	51,6	25,2	47,3	3,5	18,5	...
	<i>Milieu:</i>										
	Rural	3443	M/F	<36mois	18,1	43,0	16,6	33,1	6,5	23,3	...
	Urbain	1235	M/F	"	12,1	31,7	8,7	21,8	5,5	23,3	...
	<i>Région:</i>										
	Kayes	687	M/F	<36mois	14,6	38,0	16,4	33,3	3,2	16,4	...
	Koulikoro	833	M/F	"	17,4	40,9	14,1	30,7	6,3	23,5	...
	Sikasso	1003	M/F	"	19,2	44,0	16,0	33,1	6,0	24,6	...
	Ségou	880	M/F	"	16,7	40,9	17,7	33,0	6,1	21,7	...
	Mopti	714	M/F	"	17,6	41,3	14,1	27,6	9,3	26,6	...
	Tombouctou/Gao*	79	M/F	"	17,2	40,8	9,4	29,5	6,5	26,0	...
	Bamako	483	M/F	"	9,8	29,3	5,1	17,1	6,7	27,9	...
EIM, 1996	National	4706	M/F	<5 ans	9,5	26,9	31,2	48,6	5,4	10,9	...
1996	<i>Milieu:</i>										
	Rural	...	M/F	<5 ans	10,7	29,3	33,8	51,6	4,9	10,1	...
	Urbain	...	M/F	...	7,5	22,8	26,8	43,6	6,2	12,3	...
	<i>Région:</i>										
	Kayes	...	M/F	<5 ans	11,0	30,1	27,6	42,9	14,1	22,1	...
	Koulikoro	...	M/F	...	7,7	23,1	25,6	44,0	4,3	9,4	...
	Sikasso	...	M/F	...	7,8	27,6	33,5	53,7	2,9	7,2	...
	Ségou	...	M/F	...	13,3	28,9	30,0	43,7	4,1	10,4	...
	Mopti	...	M/F	...	11,8	29,7	37,4	54,6	4,8	10,5	...
	Tombouctou/Gao*	...	M/F	...	13,6	32,2	33,1	55,9	5,1	8,5	...
	Bamako	...	M/F	...	5,9	20,5	27,6	42,2	7,8	14,0	...

Notes: ... données non disponibles

Les enfants qui se situent en-dessous de -3 ET sont inclus dans la catégories -2 ET.

Tableau 4b: Données anthropométriques sur les adultes

Source/ Année de l'enquête	Lieu	Echantillon			Pourcentage de malnutrition								
		Nombre	Sexe	Age ans	Indice de Masse Corporelle (kg/m ²)			Déficiency Energétique Chronique % d'IMC			Surpoids % d'IMC 25,0-29,9	Obésité % d'IMC >30,0	
					moyenne	ET	médiane	<16,0	16,0-16,9	17,0-18,5<			
FAO, 1994													
DNSI 1991	National	4 868	M/F	tous	21,1	...	...	1,9	3,2	11,2	6,4	0,8
PADEM, 1994	National	4 868	M/F	tous	...	...	...	...	...	...	...	...
EBC 1991	<i>Région:</i>												
	Kayes	...	M	"	...	...	...	2,1	3,9	12,1	6,7	0,7
	Koulikoro	...	M	"	...	...	...	2,0	2,6	10,2	4,3	0,2
	Sikasso	...	M	"	...	...	...	1,4	2,3	9,6	2,5	0,2
	Ségou	...	M	"	...	...	...	1,3	2,5	10,6	5,9	0,6
	Mopti	...	M	"	...	...	...	1,8	2,9	10,9	4,0	0,3
	Tombouctou	...	M	"	...	...	...	2,6	1,2	6,0	15,3	0,3
	Gao	...	M	"	...	...	...	2,3	1,2	11,8	11,7	1,1
	Bamako	...	M	"	...	...	...	0,6	1,9	8,8	11,1	2,1
	TOTAL pays	...	M	"	...	...	...	1,7	2,6	10,2	6,1	0,6
	<i>Région:</i>												
	Kayes	...	F	"	...	...	...	4,9	5,5	14,5	6,6	3,1
	Koulikoro	...	F	"	...	...	...	2,6	4,7	13,6	7,0	0,6
	Sikasso	...	F	"	...	...	...	2,2	6,4	13,6	6,6	0,1
	Ségou	...	F	"	...	...	...	1,3	3,9	11,1	11,1	1,6
	Mopti	...	F	"	...	...	...	2,2	4,5	11,8	9,3	1,6
	Tombouctou	...	F	"	...	...	...	1,3	3,5	6,2	13,0	4,4
	Gao	...	F	"	...	...	...	4,3	2,8	9,5	18,1	1,6
	Bamako	...	F	"	...	...	...	2,3	1,9	9,3	17,3	4,8
	TOTAL pays	...	F	"	...	...	...	2,6	4,5	12,0	9,7	1,7
EDS 1996	National	4103	F	15-49	21,1	2,9	...	1,6	3,0	11,7	7,1	1,2	
1995-96													
	<i>Milieu:</i>												
	Rural	2958	F	15-49	20,7	...	...		16,8		...	...
	Urbain	1069	"	"	22,0	...	...		14,6		...	...
	<i>Région:</i>												
	Kayes	625	F	15-49	20,8	...	...		17,0		...	...
	Koulikoro	710	"	"	20,4	...	...		21,3		...	...
	Sikasso	853	"	"	20,8	...	...		17,0		...	...
	Ségou	725	"	"	20,9	...	...		15,0		...	...
	Mopti	628	"	"	21,6	...	...		11,4		...	...
	Tombouctou/Gao*	65	"	"	21,6	...	...		15,3		...	...
	Bamako	421	"	"	22,4	...	...		14,5		...	...
	TOTAL pays	4,026	"	"	21,1	...	...		16,2		...	...

Notes: ... données non disponibles

5. Carences en micronutriments

Il n'y a pas d'enquêtes représentatives au niveau national pour estimer l'ampleur du problème des carences nutritionnelles en vitamines et en oligo-éléments au Mali. Les quelques données disponibles proviennent d'études en générale très localisées, et à partir d'échantillons peu représentatifs. Celles-ci sont présentées dans le **Tableau 5**.

D'après plusieurs études partielles réalisées au Mali, les taux de xérophtalmie (signe clinique de la dégradation de l'oeil dû à un déficit en vitamine A) chez les enfants dépassaient largement dans la plupart des régions le seuil de 1% retenu par l'OMS pour déclarer qu'il existe un problème de santé publique. Parmi les régions les plus gravement touchées se trouvent celles de Tombouctou et Gao, ainsi que Mopti et Ségou. Récemment, l'enquête à indicateurs multiples (EIM) a recueilli des données sur la supplémentation en vitamine A, l'introduction des aliments riches en vitamine A, la connaissance et la pratique de l'alimentation de complément en vitamine A chez les enfants âgés de 6 à 23 mois (EIM, 1996). Il en ressort qu'au niveau national seulement 10% des enfants ont reçu un supplément en vitamine A et que le district de Bamako et la région Sikasso bénéficient nettement plus du programme de supplémentation que les autres régions. Ce constat restait également vrai en ce qui concerne la consommation d'aliments riches en vitamine A.

Malgré l'absence de données nationales, les Troubles Dûs à la Carence en Iode (TDCI) sont élevés atteignant des niveaux endémiques dans 5 des 8 régions du Mali (OMS, 1993). L'endémie prédomine de façon générale dans le Sud-Est du pays où vit environ 45% de la population. Une enquête partielle menée à Ségou en 1974 relevait un taux de goitre total de près de 66% (OMS, 1997). D'après la récente enquête à indicateurs multiples (EIM), la proportion de ménages ayant du sel iodé était largement plus élevée dans le district de Bamako (21%) et la région Sikasso (25%) que dans les autres régions où les proportions variaient entre moins d'un pourcent à près de 10% à Tombouctou/Gao (EIM, 1996).

Tableau 5: Enquêtes sur les carences en micronutriments

Source/ Année de l'enquête	Carence	Lieu	Echantillon			Pourcentage
			Nombre	Sexe	Age ans	
OMS, 1997 1974	Iode Taux Total de Goitre	Ségou (Enquête partielle)	...	...	...	66,5
CIN, 1992	Avitامose A	Sévaré (Mopti)	118	M/F	0-5	9,3
MS, 1976	Xérophtalmie Totale (XN-X3B) et Rétinol sanguin	Douenza (Mopti)	47	"	"	14,9
		Gao	61	"	"	13,1
		Ansongo (Gao)	78	"	"	20,5
		Bourem (Gao)	202	"	"	8,4
		Ber (Gao)	34	"	"	11,7
		Tombouctou	184	"	"	7,1
		Kabara (Tombouctou)	99	"	"	9,1
		TOTAL	823	"	"	10,3
OMS, 1995	Avitامose A	Tombouctou	1237	M/F	0 à 5	6,5
HKI, 1986	Xérophtalmie Totale (XN-X3B)	Ségou	538	"	6 à 10	9,7
	Fer	...	...	...	...	...

Notes: ... données non disponibles

REFERENCES

- Adams A.** 1994. *Seasonal variations in nutritional risk among children in Central Mali.* Ecology of Food and Nutrition, 33:93-106.
- BM** (Banque Mondiale). 1997. *The World Development Indicators 1997 CD-ROM.* Win*STARS System Version 4.0. Banque Mondiale, Washington, D.C.
- CIN.** 1992. *Rapport National sur la Nutrition.* Document national. Conférence Internationale sur la Nutrition, FAO, Rome.
- DNSI** (Direction Nationale de la Statistique et de l'Informatique). 1995. *Enquête agricole de Conjoncture.* Campagne 1994-95 et résultats définitifs Août 1995.
- EBC.** 1994. *Enquête Budget-Consommation Mali 1988-89. Volume 1: Rapport d'Analyse.* Dispositifs Permanents d'Enquêtes Auprès des Ménages (PADEM). Direction Nationale de la Statistique et de l'Informatique (DNSI), Mali.
- EDS.** 1987. *Enquête démographique et de santé au Mali. Rapport de synthèse 1989.* Centre d'Etudes et de Recherche sur la Population pour le Développement (CERPOD) de l'Institut Sahel. Bamako, Mali.
- EDS.** 1996. *Enquête démographique et de santé 1995-1996 Mali.* Direction Nationale de la Statistique et de l'Informatique. Demographic and Health Surveys. Macro International Inc. Calverton, Maryland USA.
- EIU.** 1995. *Mali Country Profile 1995-96.* The Economist Intelligence Unit, London.
- EIU.** 1997. *Mali Country Profile 1997.* The Economist Intelligence Unit, London.
- FAO/WAICENT** - Division des Statistiques FAOSTAT (WAICENT). Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture.
- FAO.** 1994. *Body mass index: A measure of chronic energy deficiency in adults.* FAO Food and Nutrition Technical Papers N°56. FAO, Rome.
- FAO.** 1996. *Sixième enquête mondiale sur l'alimentation.* Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture. FAO, Rome.
- OMS.** 1993. *Global prevalence of Iodine Deficiency Disorders. Micronutrient Deficiency Information System.* Working Paper N°1. Organisation Mondiale de la Santé, Genève.
- OMS.** 1995. *Global prevalence of Vitamin A Deficiency. Micronutrient Deficiency Information System.* Working Paper N°2. Organisation Mondiale de la Santé, Genève.
- PNUD** (Programme des Nations Unies pour le Développement). 1997. *Human Development Report.* Programme des Nations Unies pour le Développement. New York: Oxford University Press.
- Tabatabai H.** 1996. *Statistics on poverty and income distribution. An ILO compendium of data.* International Labour Office, Geneva.
- UN.** 1996a. *World Population Prospects Database 1950-2050. The 1996 Revision.* United Nations Population Division. New York.
- UN.** 1996b. *World Urbanization Prospects. 1996 Revision.* United Nations Population Division. New York.

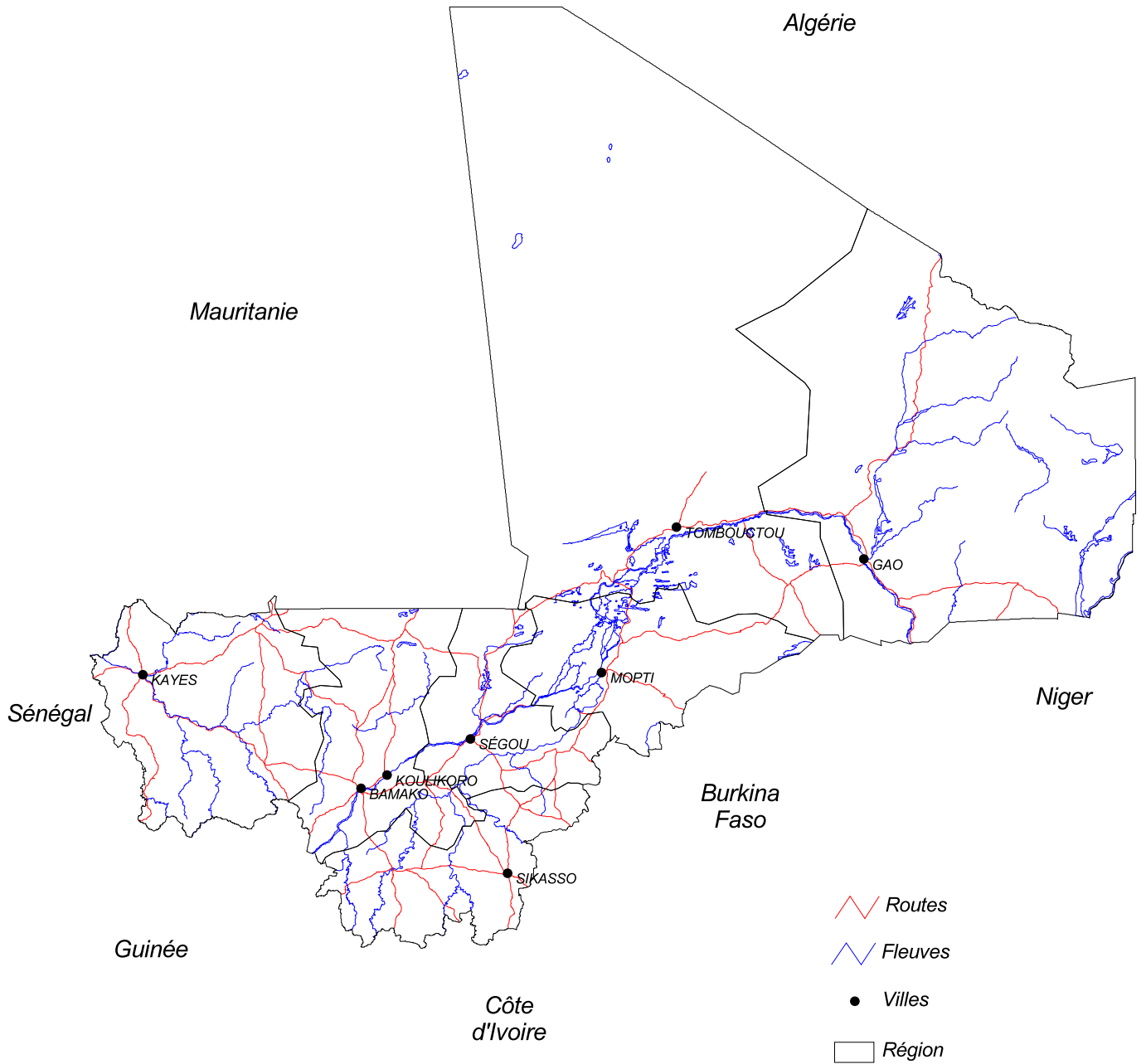
UNICEF. 1997. *The State of the World's Children 1997.* United Nations Children's Fund.
New York: Oxford University Press.

Références des données présentées dans le Tableau 1 des Statistiques Globales:

<i>Source</i>	<i>Indicateur</i>
FAO/WAICENT	<i>A.1-2, B, C.10-11, E.1-3, F, G</i>
UN. 1996a/1996b	<i>C.1-9, D.5</i>
BM. 1997.	<i>D.1</i>
PNUD. 1997.	<i>D.2</i>
Tabatabai H. 1996.	<i>D.3-4</i>
UNICEF. 1997.	<i>D.6</i>
FAO. 1996.	<i>H</i>

Carte générale du Mali

Source: ArcWorld/Esri



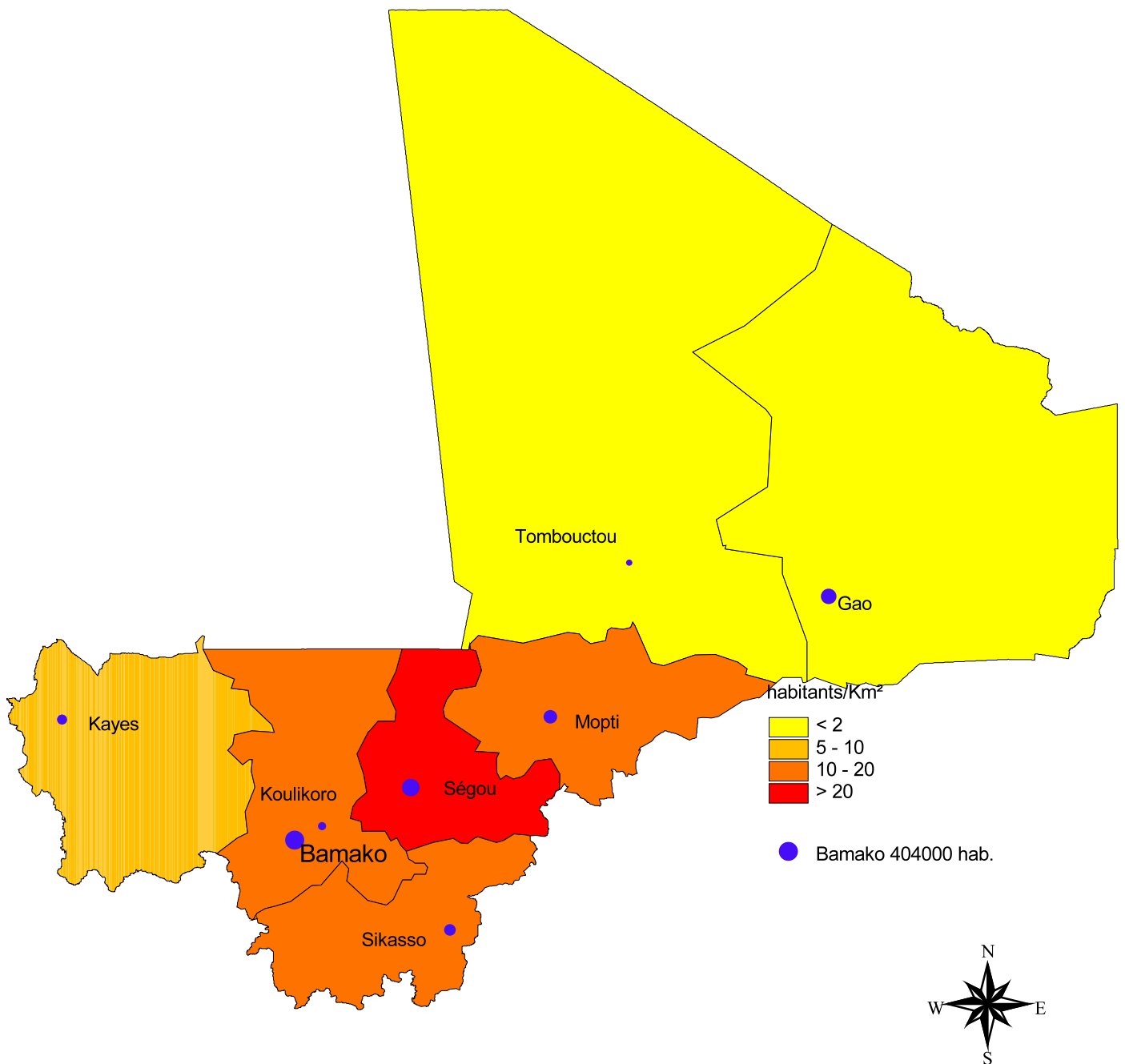
Echelle 1 : 9 800 000 (approx.)
Projection Géographique

FAO - GIS/ESN, Novembre 1997

Mali

Carte 1: Densité de population par région

Source: Recensement général de la population 1987



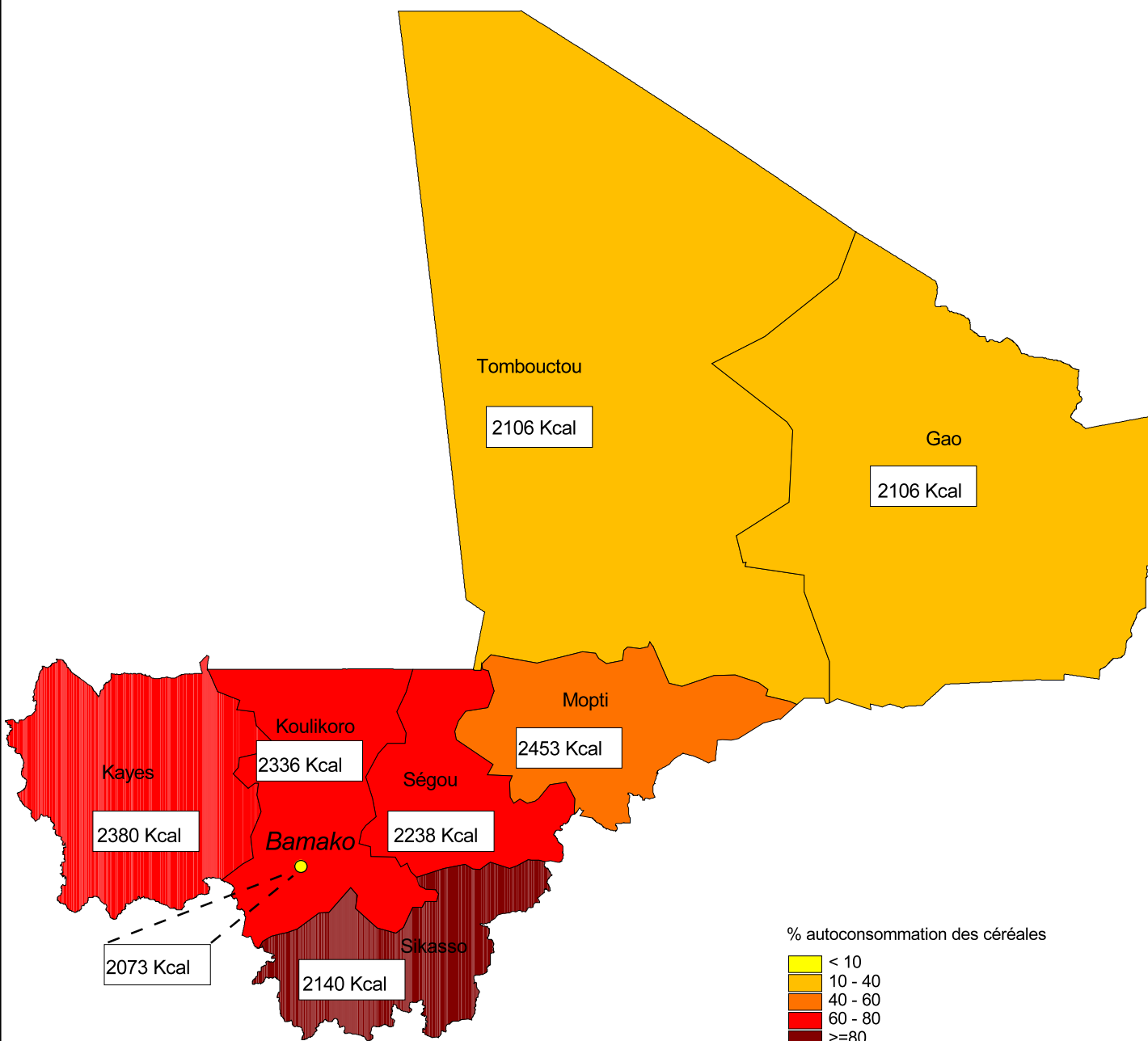
Echelle 1 : 9 800 000 (approx.)
Projection Géographique

FAO - GIS/ESN, Novembre 1997

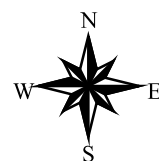
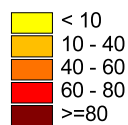
Mali

Carte 2: Autoconsommation des céréales et apport énergétique journalier moyen par habitant (en Kcalories) par région

Source: Enquête Budget-Consommation du Mali, 1988-89



% autoconsommation des céréales



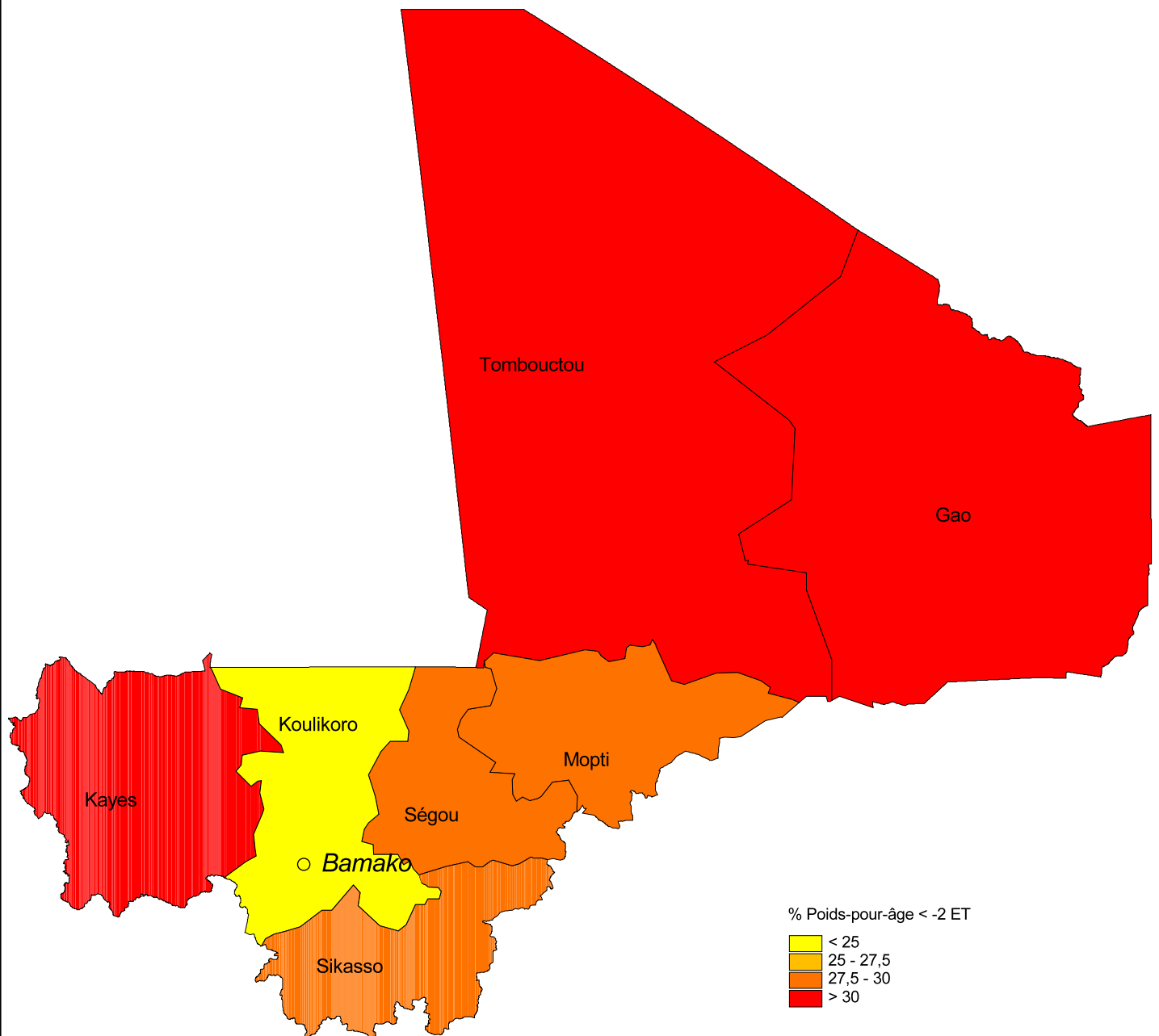
Echelle 1 : 9 800 000 (approx.)
Projection Géographique

FAO - GIS/ESN, Novembre 1997

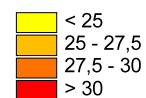
Mali

Carte 3: Taux d'insuffisance pondérale chez les enfants de moins de cinq ans par région

Source: Enquête à Indicateurs Multiples, 1996



% Poids-pour-âge < -2 ET



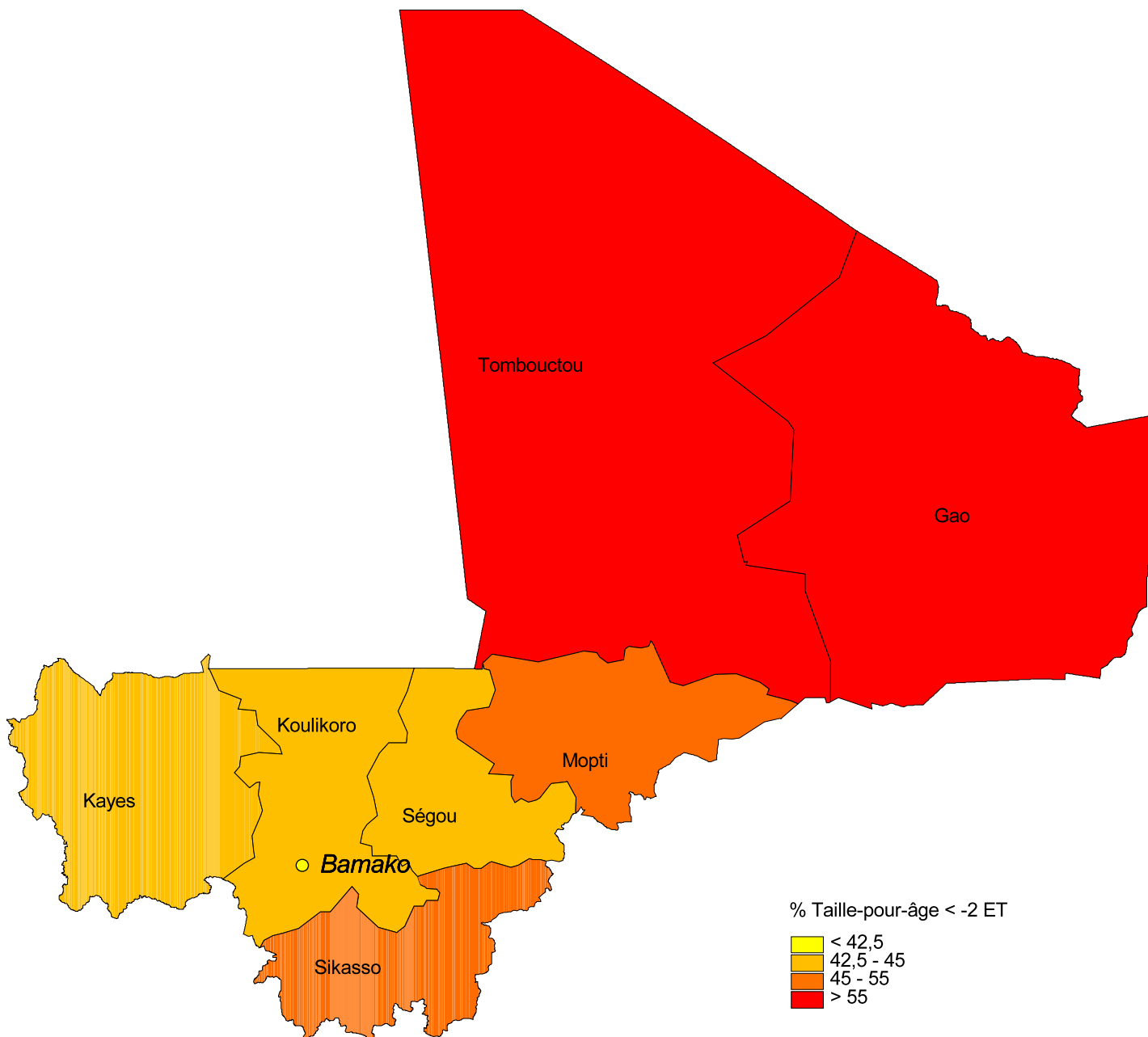
Echelle 1 : 9 800 000 (approx.)
Projection Géographique

FAO - GIS/ESN, Novembre 1997

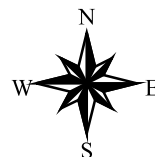
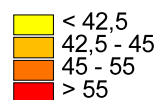
Mali

Carte 4: Taux de retard de croissance chez les enfants de moins de cinq ans par région

Source: Enquête à Indicateurs Multiples, 1996



% Taille-pour-âge < -2 ET



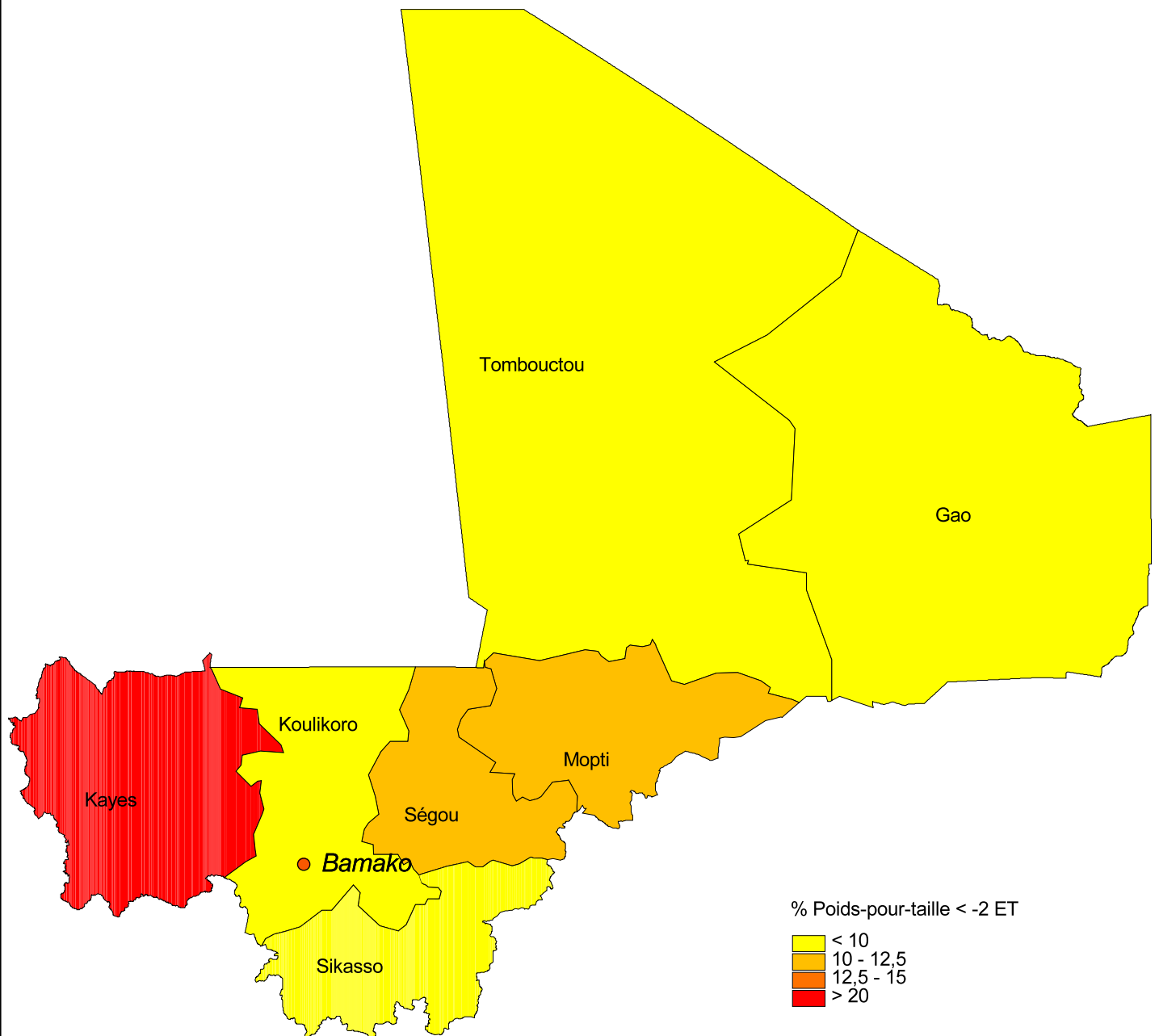
Echelle 1 : 9 800 000 (approx.)
Projection Géographique

FAO - GIS/ESN, Novembre 1997

Mali

Carte 5: Taux d'émaciation chez les enfants de moins de cinq ans par région

Source: Enquête à Indicateurs Multiples, 1996



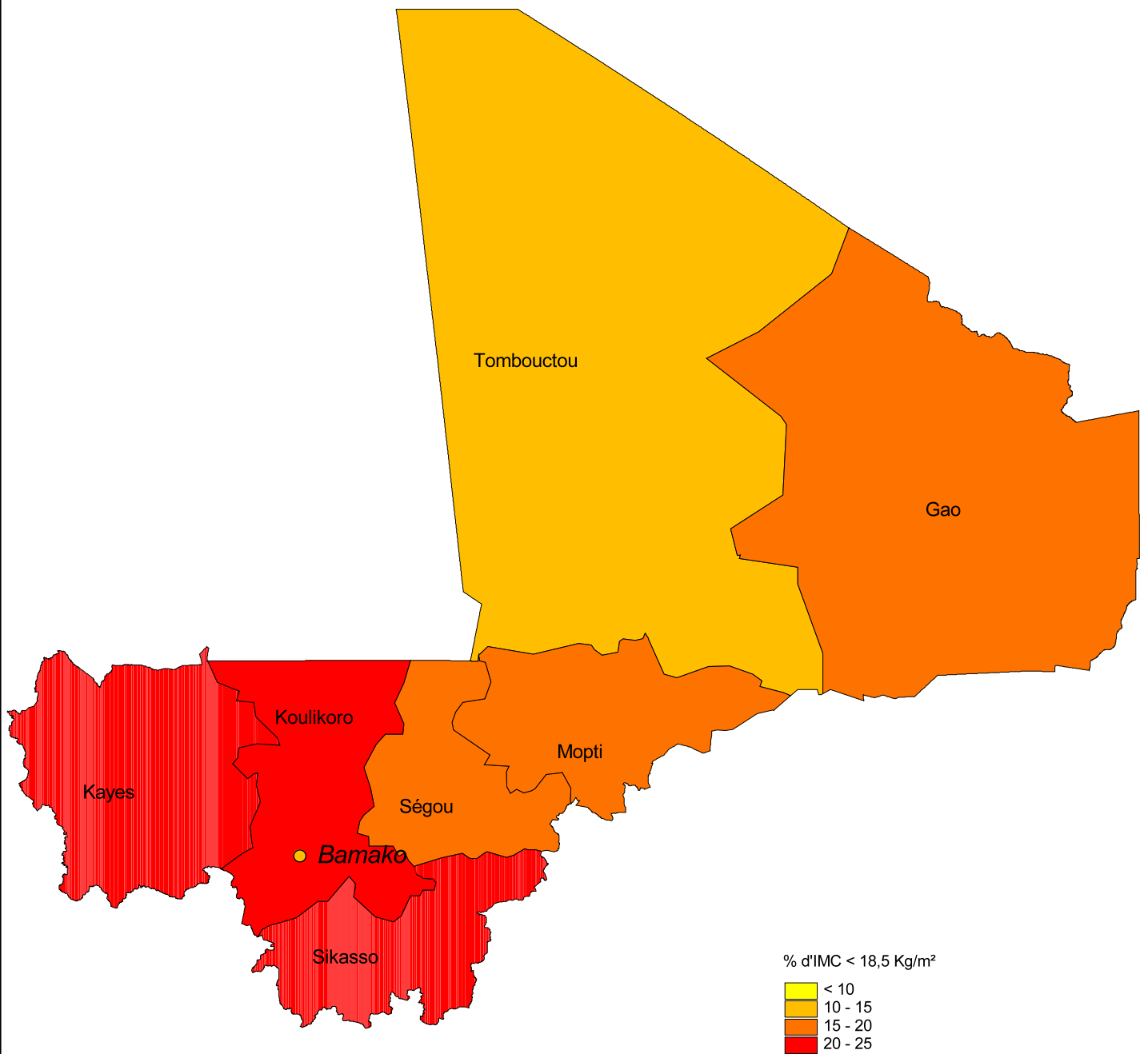
Echelle 1 : 9 800 000 (approx.)
Projection Géographique

FAO - GIS/ESN, Novembre 1997

Mali

Carte 5: Taux d' Indice de Masse Corporelle inférieur à 18,5 chez les femmes par région

Source: Enquête Budget-Consommation du Mali, 1988-89



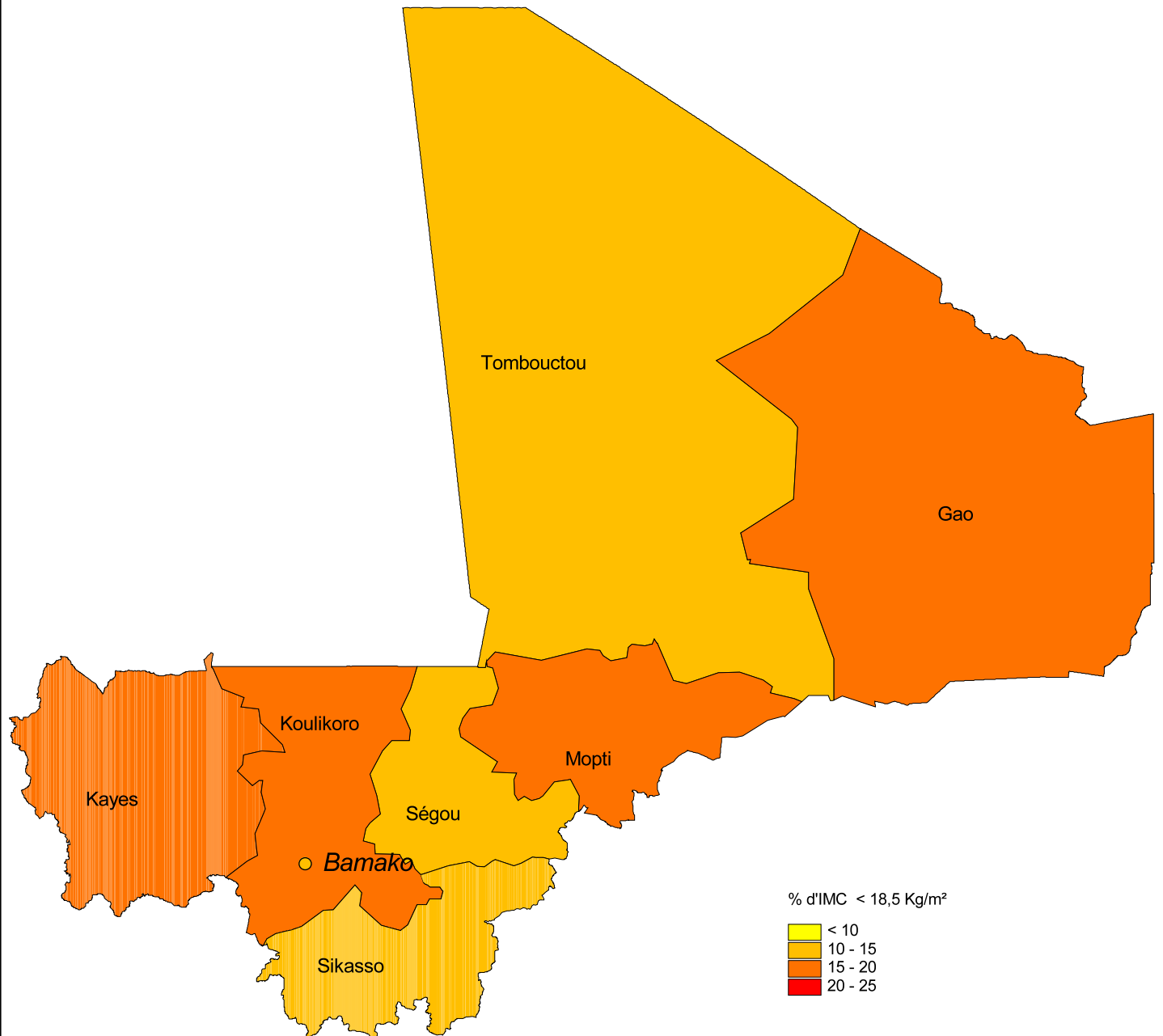
Echelle 1 : 9 800 000 (approx.)
Projection Géographique

FAO - GIS/ESN, Novembre 1997

Mali

Carte 6: Taux d' Indice de Masse Corporelle inférieur à 18,5 chez les hommes par région

Source: Enquête Budget-Consommation du Mali, 1988-89



% d'IMC < 18,5 Kg/m²

- < 10
- 10 - 15
- 15 - 20
- 20 - 25



Echelle 1 : 9 800 000 (approx.)
Projection Géographique

FAO - GIS/ESN, Novembre 1997

Mali