

ANNEXE - III Figures annexes et Tableaux annexes

CHAPITRE

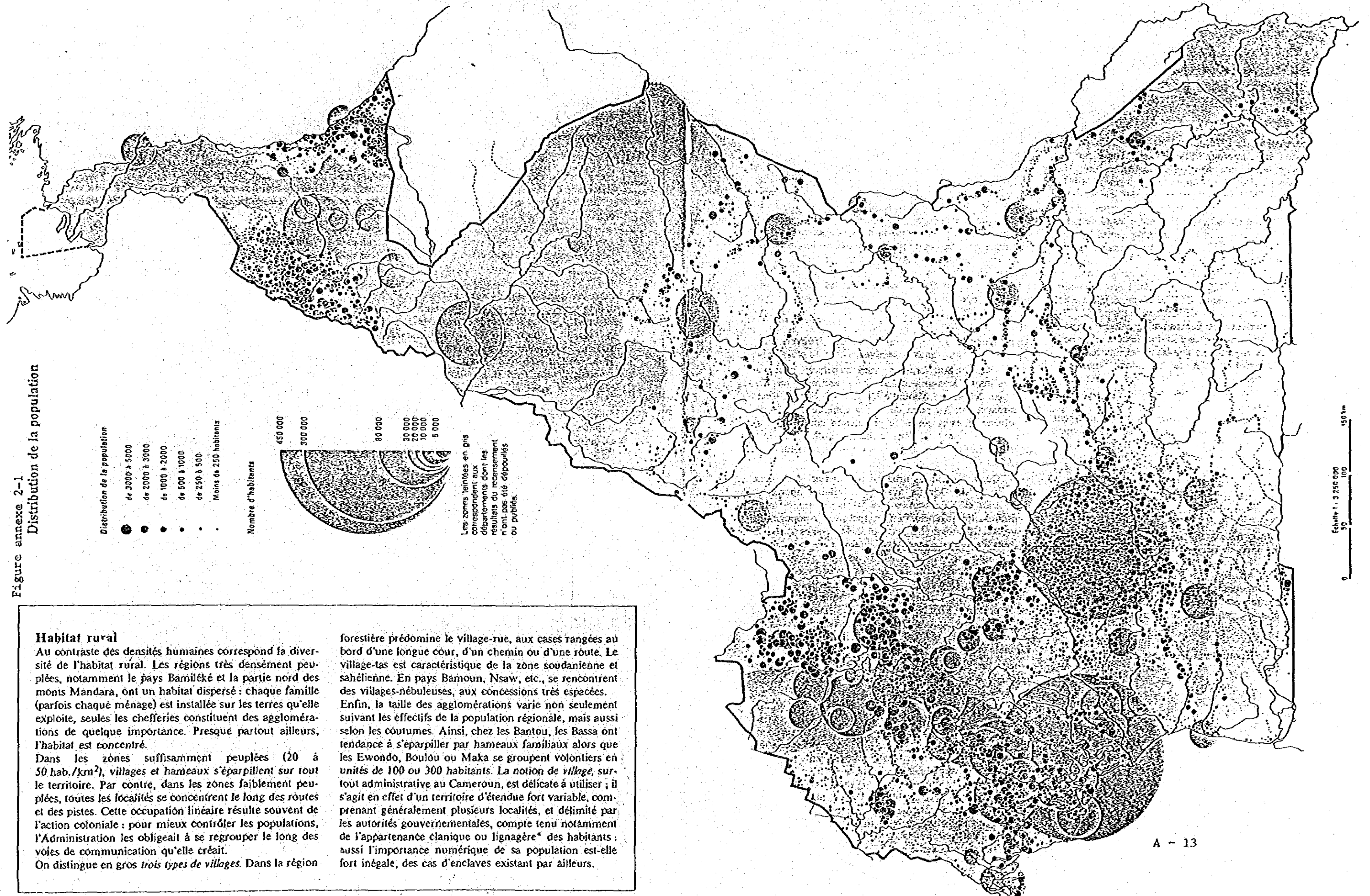
1. Figure annexe 1-1 Plan sur le site du projet

2. Figure annexe 2-1 Distribution de la population
2-2 Principales cultures vivrières
Tableau annexe 2-1 Evolution prévisible de la population et de la densité par province de 1976 à 1986
2-2 Evolution de la balance commerciale
2-3 Offre de produits végétaux en 1980
2-4 Estimation du bétail de la Province du Nord

3. Figure annexe 3-1 Communications
3-2 Masses d'air et saisons
3-3 Climat et régions climatiques
3-4 Géomorphologie
3-5 Géologie
Tableau annexe 3-1 Superficie et Population de la zone concernée
3-2 Nombre de jours de pluie - moyennes
3-3 Températures mensuelles - minimums absolus - moyennes - maximum absolus

4. Tableau annexe 4-1 Répartition de la population par formation géologique
4-2 Inventaire des points d'eau en état de fonctionnement dans la Province du Nord

Figure annexe 2-1
Distribution de la population



Habitat rural

Au contraste des densités humaines correspond la diversité de l'habitat rural. Les régions très densément peuplées, notamment le pays Bamiléké et la partie nord des monts Mandara, ont un habitat dispersé : chaque famille (parfois chaque ménage) est installée sur les terres qu'elle exploite, seules les chefferies constituent des agglomérations de quelque importance. Presque partout ailleurs, l'habitat est concentré.

Dans les zones suffisamment peuplées (20 à 50 hab./km²), villages et hameaux s'éparpillent sur tout le territoire. Par contre, dans les zones faiblement peuplées, toutes les localités se concentrent le long des routes et des pistes. Cette occupation linéaire résulte souvent de l'action coloniale : pour mieux contrôler les populations, l'Administration les obligeait à se regrouper le long des voies de communication qu'elle créait. On distingue en gros trois types de villages. Dans la région

forestière prédomine le village-rue, aux cases rangées au bord d'une longue cour, d'un chemin ou d'une route. Le village-tas est caractéristique de la zone soudanienne et sahélienne. En pays Bamoun, Nsaw, etc., se rencontrent des villages-nébuleuses, aux concessions très espacées. Enfin, la taille des agglomérations varie non seulement suivant les effectifs de la population régionale, mais aussi selon les coutumes. Ainsi, chez les Bantou, les Bassa ont tendance à s'éparpiller par hameaux familiaux alors que les Ewondo, Boulou ou Maka se groupent volontiers en unités de 100 ou 300 habitants. La notion de village, surtout administrative au Cameroun, est délicate à utiliser ; il s'agit en effet d'un territoire d'étendue fort variable, comprenant généralement plusieurs localités, et délimité par les autorités gouvernementales, compte tenu notamment de l'appartenance clanique ou lignagère* des habitants ; aussi l'importance numérique de sa population est-elle fort inégale, des cas d'enclaves existant par ailleurs.

Figure annexe 2-2

Principales cultures vivrières (production paysanne)

Cultures dominantes

- Sorgho-mais
- Sorgho-arachide
- Sorgho-mais-manioc
- Sorgho-manioc-mais
- Manioc-mais-banane plantain
- Mais tubercules-banane plantain-arachide
- Banane plantain-manioc-arachide
- Mécabo-banane plantain-manioc
- Manioc

Cultures importantes dans des secteurs focalisés

- Riz
- ▲ Mais
- * Arachide
- * Haricot, voandzou
- Manioc
- ▲ Mécabo
- * Igname
- * Cultures maraichères

- Limite nord de la forêt dense
- - - Limite nord de la mosaïque forêt-savane
- Limite nord de la zone subéquatoriale
- - - Limite nord de la zone soudanienne
- Limite de province

Part de la province dans l'agriculture vivrière nationale

- Densité rurale (1976) 1 cm = 10 habitants par km²
- Part de la province dans la superficie totale
- Part de la province dans la population totale (1976)
- Part de la province dans la population rurale (1976)
- Part de la province dans la population rurale (1972-1973)
- Part de la province dans la population active agricole (1972-1973)
- Part de la province dans les superficies affectées aux cultures vivrières (1972-1973)
- Superficie moyenne cultivée par individu de la population active agricole 2 cm = 1 ha

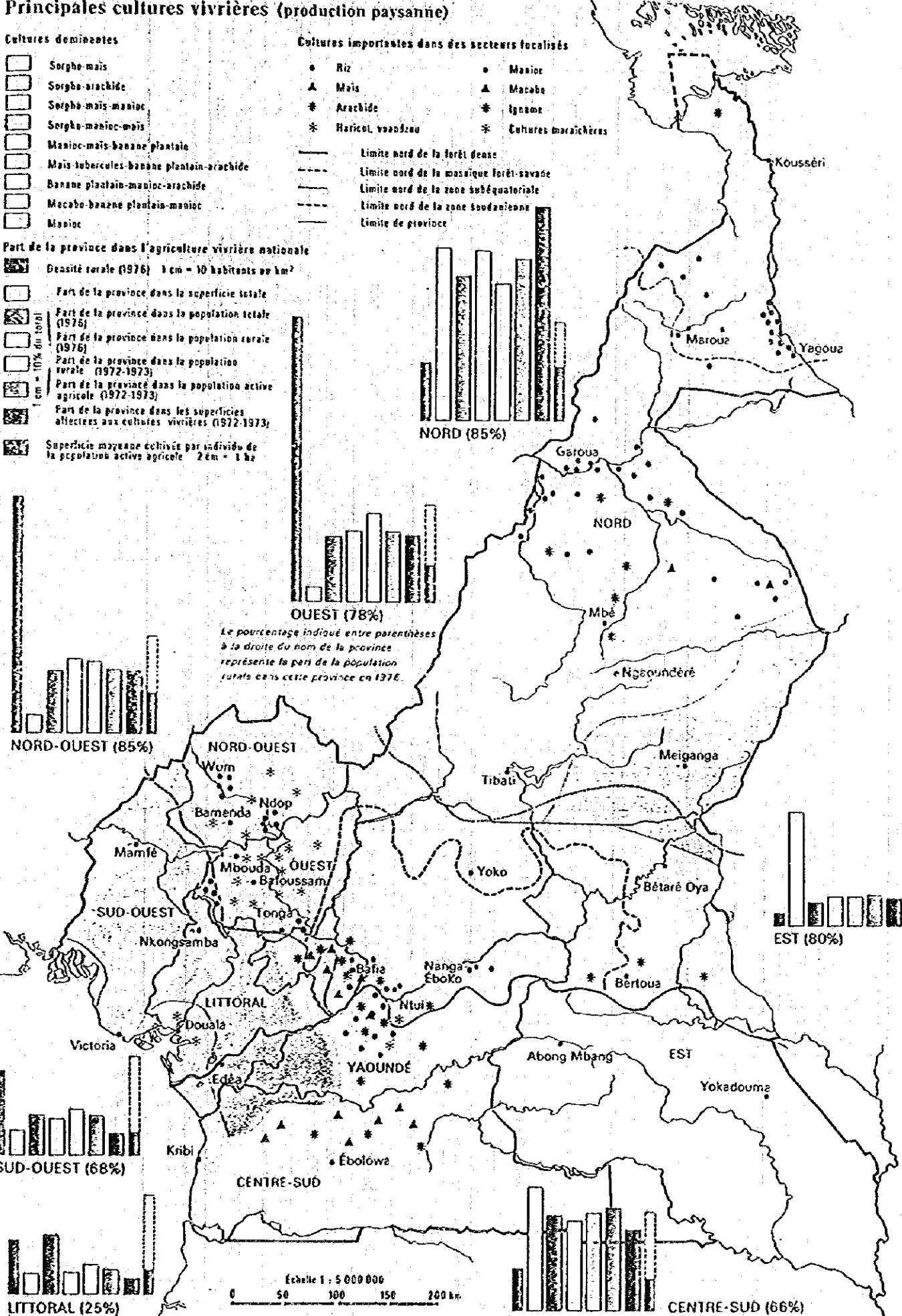


Tableau annexe 2-1 Evolution prévisible de la population et de la densité par province de 1976 à 1986.

PROVINCES	SUPERFICIE en km ²	POPULATION (milliers d'habitants)						DENSITE (h/km ²)		
		1976		1981		1986		1976	1981	1986
		Effect.	%	Effect.	%	Effect.	%			
Cameroun	465 458	7 661	100,0	8 657	100,0	9 783	100,0	16,5	18,6	21,0
Centre-Sud	116 172	1 492	19,5	1 714	19,8	1 966	20,1	12,8	14,8	17,0
Est	109 002	364	4,7	424	4,9	489	5,0	3,3	3,9	4,5
Litoral	20 229	935	12,2	1 125	13,0	1 360	13,9	46,2	55,6	47,2
Nord-Ouest	17 409	981	12,8	1 079	12,4	1 164	11,9	56,4	61,6	66,9
Ouest	13 883	1 036	13,5	1 169	13,5	1 321	13,5	74,6	84,2	95,2
Sud-Ouest	24 709	620	8,1	693	8,0	783	8,0	25,1	28,0	31,7
Nord	164 054	2 239	29,2	2 458	28,4	2 700	27,6	13,6	15,0	16,5

Effect. = Effectifs.

Tableau annexe 2-2

Evolution de la balance commerciale

Années	1974/1975	1975/1976	1976/1977	1977/1978	1978/1979	1979/1980
Unités	1.000t milliard de FCFA	1.000t milliard de FCFA	1.000t milliard de FCFA	1.000t milliard de FCFA	1.000t milliard de FCFA	1.000t milliard de FCFA
Exportations	926,6 106,9	952,0 112,3	997,8 161,2	1.078,9 191,0	1.889,2 198,9	2.990,3 297,0
Importations	1.229,2 125,9	1.059,6 126,6	1.352,3 174,2	1.613,5 216,4	1.796,8 250,3	2.064,3 312,0
Balance commerciale	-19,0	-14,3	-12,8	-25,4	-51,4	-15,0
Taux de couverture %	84,9	88,7	92,6	88,3	79,5	95,2

Evolution du commerce avec le Japon

(million de FCFA)

Années	1973/1974	1974/1975	1975/1976	1977/1978	1978/1979	1979/1980
Exportations	3.379	2.296	4.804	5.212	5.853	8.363
Importations	2.396	5.079	8.422	13.444	10.945	13.417
Balance commerciale	983	-2.783	-3.618	-8.732	-5.092	-5.054
Taux de couverture %	141,1	45,2	57,0	38,8	53,5	62,3

Tableau annexe 2-3 Offre de produits végétaux en 1980 (en tonnes).

	PRODUCTION Traditionnelle	PRODUCTION des projets	PRODUCTION Totale
CEREALES			
Mil-Sorgho	395 900	11 600	407 500
Maïs	389 000	17 300	406 200
Riz	14 300	54 700	69 000
Blé	—	—	—
S/T céréales	809 100	83 600	892 700
FECULENTS			
Banane plantain	2 358 100	—	2 358 100
Manioc	618 700	—	618 700
Patate douce	68 900	—	68 900
Igname	415 100	—	415 1000
Mocabo Tarô	809 000	—	808 000
Pomme de terre	24 800	—	24 800
S/T féculents	4 291 100	—	4 291 100
LEGUMINEUSES			
Arachide décortiquée	78 800	1 600	80 400
Haricots et pois	16 8000	400	17 200
Graines de courge	46 500	—	46 500
Sésame	5 300	—	5 300
S/T légumineuses	147 400	2 000	149 400
FRUITS ET LEGUMES			
Banane douce	742 600	80 000	820 600
Autres fruits et légumes	63 800	18 600	82 400
S/T fruits et légumes	806 400	98 600	905 000
HUILES			
.....	23 900	84 200	108 100
SUCRE			
.....	—	60 000	60 000
TOTAL	6 089 000	327 800	6 416 800

Source : Ministère de l'Agriculture — Ministère de l'Economie et du Plan.

Tableau annexe 2-4

Estimation du bétail de la Province du Nord en 1981

* Zone concernée

Département	Ovins	Caprins	Equins	Asins	Porcins	Total	Bovins
*Bénoué	90.133	89.350	701	1.541	1.132	182.857	325.361
*Mayo Louti	72.243	109.211	293	2.558	702	185.007	78.849
M'bam et Djérem	19.869	2.471	1.269	982	43	24.634	329.480
Adamaoua	74.070	53.497	874	1.276	0	129.717	616.324
Kaélé	59.659	62.595	482	2.448	10.521	135.705	63.633
Diamaré	210.696	195.849	1.759	11.519	862	420.685	337.218
Logone et Chari	55.547	97.451	2.296	2.659	0	157.953	228.371
Mayo Tsénaga	192.352	253.612	313	3.479	135	449.891	100.730
Mayo Sava	42.297	43.362	1.007	1.886	1.042	89.594	67.027
Mayo Danay	116.494	114.092	901	2.183	1.731	235.401	124.186

Figure annexe 3-1
Communications

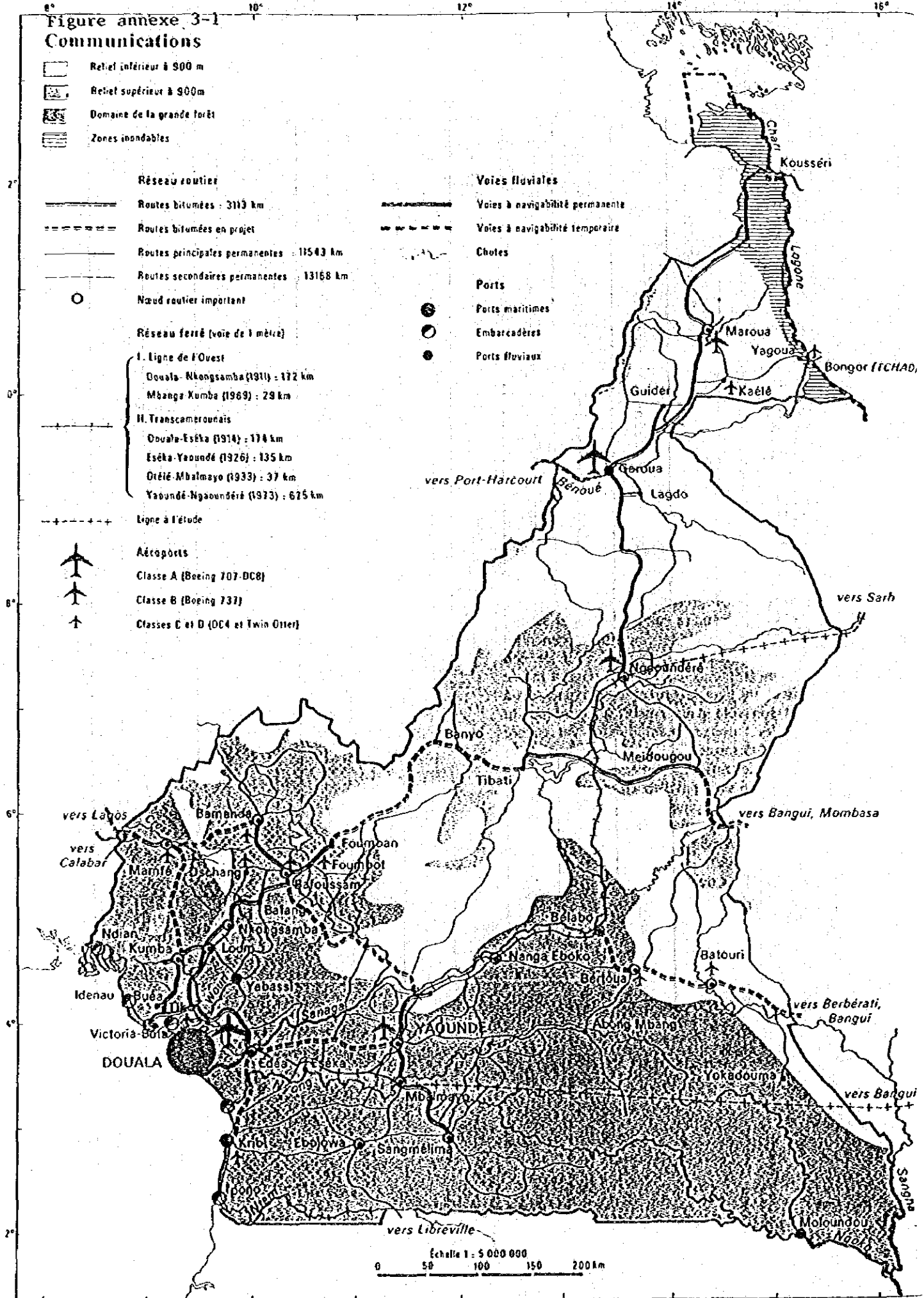
- Relief inférieur à 900 m
- Relief supérieur à 900m
- Domaine de la grande forêt
- Zones inondables

- Réseau routier**
- Routes bitumées : 3113 km
 - Routes bitumées en projet
 - Routes principales permanentes : 11543 km
 - Routes secondaires permanentes : 13168 km
 - Nœud routier important

- Réseau ferré (voie de 1 mètre)**
- I. Ligne de l'Ouest**
- Douala-Nkongsamba (1911) : 172 km
 - Mbanga-Kumba (1969) : 29 km
- II. Transcamerounais**
- Douala-Eséka (1914) : 174 km
 - Eséka-Yaoundé (1926) : 135 km
 - Orlélé-Mbalmayo (1933) : 37 km
 - Yaoundé-Ngaoundéré (1973) : 625 km

- Ligne à l'étude**
- Aéroports
 - Classe A (Boeing 707-DC8)
 - Classe B (Boeing 737)
 - Classes C et D (DC4 et Twin Otter)

- Voies fluviales**
- Voies à navigabilité permanente
 - Voies à navigabilité temporaire
 - Chutes
 - Ports**
 - Ports maritimes
 - Embarcadères
 - Ports fluviaux



Echelle 1 : 5 000 000
0 50 100 150 200 km

Figure annexe 3-2
Masses d'air et saisons

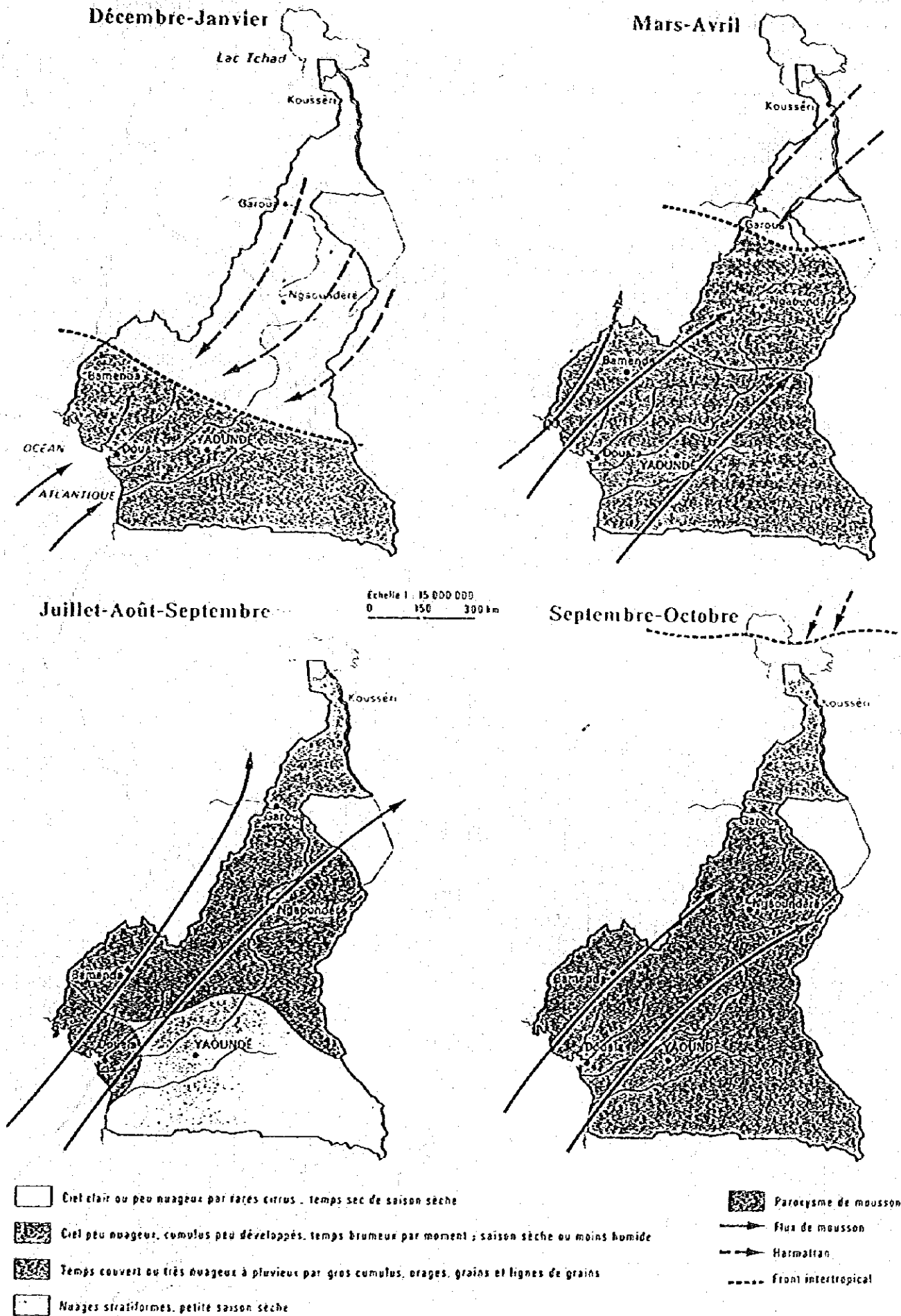


Figure annexe 3-3.
Climat et régions climatiques

I. CLIMAT ÉQUATORIAL

1. Type guinéen à quatre saisons - 2 mois "mois humides"

- Précipitations : 1500-2000 mm
- Température moyenne annuelle : 25°
- Amplitude moyenne annuelle : 2°4

2. Type de mousson équatoriale ou camerounien : de 0 à 3 mois "mois humides"

- Précipitations : 2000-10000 mm
- Température moyenne annuelle variable.
- avec sous-type côtier : 26° (Amplitude moyenne annuelle : 2°2)
- avec sous-type d'altitude : 21° (Amplitude moyenne annuelle : 2°2)

II. CLIMAT SOUDANAIEN OU TROPICAL HUMIDE : 3 à 6 mois secs

- Précipitations : 1500-900 mm
- Température moyenne annuelle : 28°
- Amplitude moyenne annuelle : 6°4

III. CLIMAT SOUDANO-SAHELIEN : 7 mois et plus de sécheresse

- Précipitations : 500-400 mm
- Température moyenne annuelle : 28°
- Amplitude moyenne annuelle : 7°7

- - - Isotherme (en °C)
- - - Isohyète (en mm)

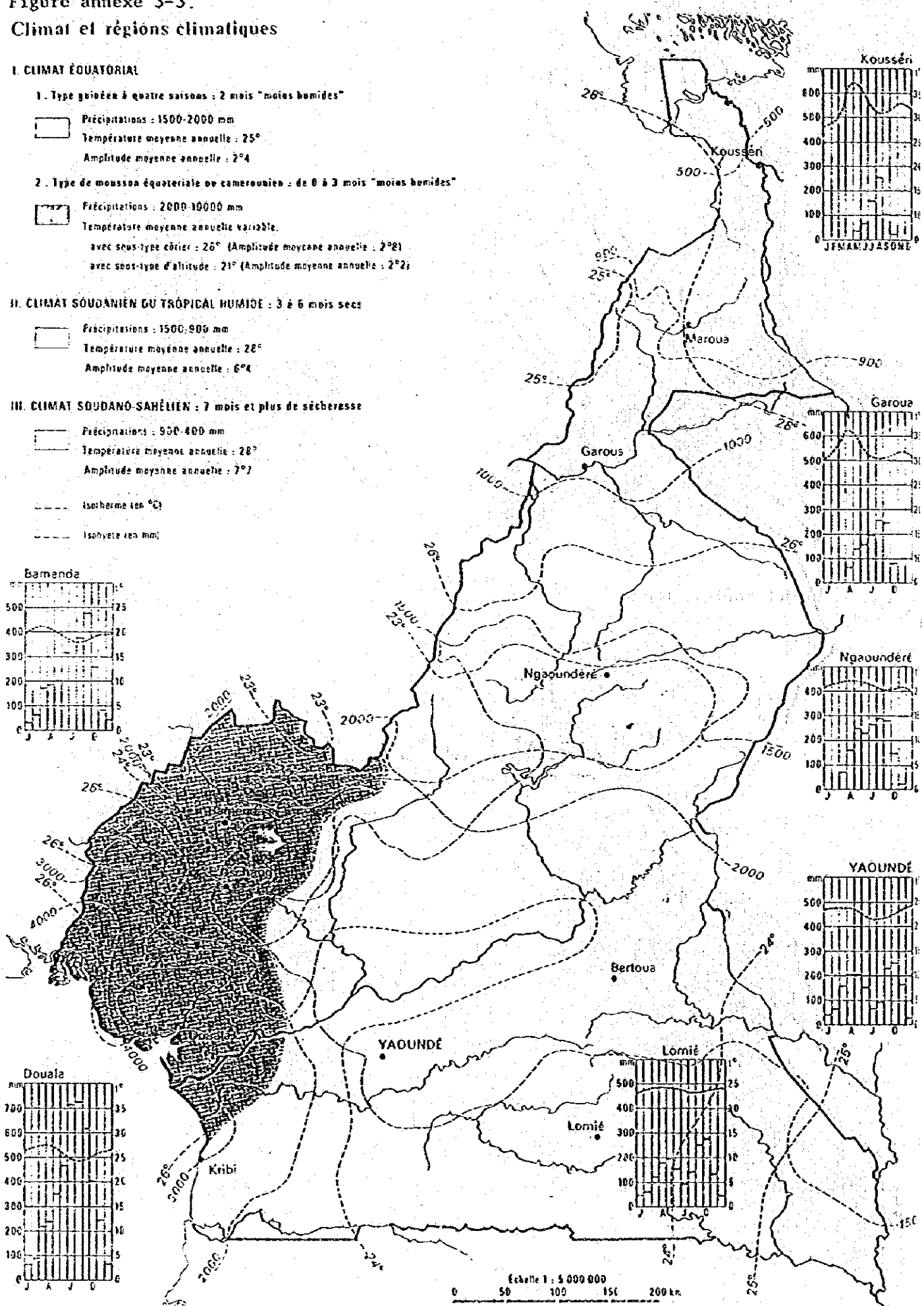


Figure annexe 3-5
Géologie

Formations sédimentaires

- Petit-Craie et alluvions récentes.
 - Craie (pts, mares, cultures).
 - Conglommats, pels et liues de la série de Maqbal (lge probable : Paléozoïque).
- Formations effusives
- Laves effusives (trachytes, phonolites, rhyolites et spinitrites), Dips-Miscène (25 à 8 MA).
 - Laves basaltiques (Craie à Acaou).

Formations pléistocènes

- Granites et roches métamorphiques dits "série ultime", Jurassique-Craie (160 à 90 MA).
- Granites et syénites syntectoniques circumpolaires et distales, Cambro-Ordovicien (570 à 440 MA).

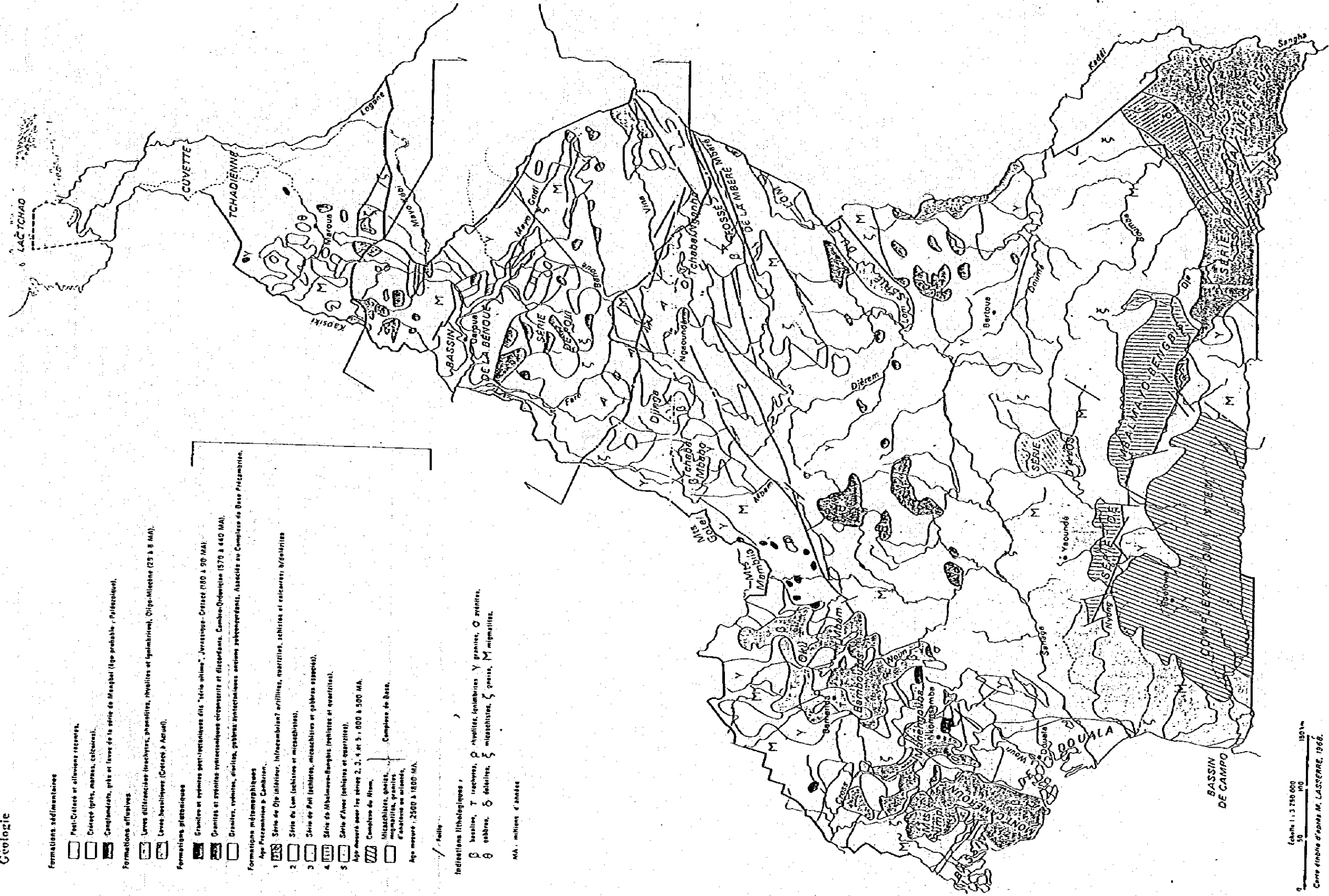
Formations métamorphiques

- Série de Dip initialis, infraambiantes, arillites, quartzites, schistes et calcaires à gélolites
- Série de Lou (schistes et micaschistes).
- Série de Pail (schistes, micaschistes et schistes argileux).
- Série de Mahimave-Bangpis (schistes et quartzites).
- Série d'Aves (schistes et quartzites).
- App. mesuré pour les séries 2, 3, 4 et 5 : 800 à 500 MA.
- Complexe de Ntem.
- Micaschistes, gneiss, migmatites, granites ébaissés en arillites.
- App. mesuré : 2500 à 1800 MA.

Indications lithologiques :

- β basaltes, T trachytes, P rhyolites, leucolithes, Y granites, G syénites.
- θ schistes, δ schistes, ζ micaschistes, ξ gneiss, M migmatites.

MA : millions d'années



Échelle 1 : 3 250 000
50 100 150 km
Carte d'après M. LASSERRE, 1966.

Tableau annexe 3-1 Superficie et Population de la zone concernée

(en 1976)

Département	Superficie (km ²)	Population	Arrondissement	superficie (km ²)	Population
Bénoué	61.556	Urbaine	Poli	11.928	39.293
		Rurale	Garoua	13.552	172.001
		Total	Rey Bouba	36.076	67.264
Mayo Louti	4.570	Urbaine	Mayo Oulo	1.355	-
		Rurale	Guider	1.696	-
		Total	Figuil	1.519	-
Total	66.126	Urbanité 93.887 Rurale 354.409	6 arrondis- sements	66.126	

Tableau annexe 3-2 Nombre de jours de pluie - moyennes
sur période 1953 ~ 1968

* Zone concernée

Station météoro- logique	Mois												Total annuel
	Jan	Fév	Mar	Avr	Mai	Jun	Jul	Août	Sep	Oct	Nov	Déc	
* Garoua	0	0	1	6	10	12	13	16	16	8	1	0	83
* Poli	0	0	2	8	12	16	18	20	21	10	1	0	108
Maroua Salak	0	0	1	4	7	12	17	19	13	4	0	0	77
N'gaoundéré	0	1	6	15	21	23	23	23	23	16	2	0	153
Meiganga	0	2	7	14	18	20	21	21	24	21	6	0	155
Kaélé	0	0	0	4	8	11	15	19	15	4	0	0	76
Banyo	0	1	8	17	20	21	22	20	23	20	5	1	158
Tibati	0	1	6	15	17	17	20	21	22	21	6	1	147

Pluviométrie annuelle

(station de Maroua)

Années	Pluviométrie (mm)	Années	Pluviométrie (mm)
1953	772,8	1961	808,0
1954	746,6	1962	938,1
1955	731,0	1963	869,0
1956	1.119,0	1964	580,0
1957	819,1	1965	853,8
1958	948,0	1966	811,3
1959	914,9	1967	846,5
1960	1.105,9	1968	759,2

Tableau annexe 3-3

PROVINCE DU NORD

TEMPERATURES MENSUELLES - MINIMUMS ABSOLUS - MOYENNES - MAXIMUMS ABSOLUS

STATIONS METEOROLOGIQUES	MOIS												MOYENNE
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
MAROUA-SALAK	13,4 24,5 36,9	15,8 27,9 37,4	18,7 30,7 41,4	21,5 32,8 42,5	20,8 30,0 41,1	20,4 28,8 38,5	19,1 26,7 35,2	19,4 26,2 34,0	19,1 27,0 35,4	18,9 28,4 37,7	16,2 27,0 37,2	13,1 22,8 36,7	10,0 27,8 37,7
GAROUA	14,3 26,1 38,9	17,3 29,4 39,2	20,4 32,4 42,6	22,0 33,1 42,9	21,0 30,3 30,0	20,5 28,5 37,2	20,1 26,8 35,8	19,8 27,7 34,0	20,0 27,1 35,4	19,9 28,2 36,5	15,5 27,5 37,3	14,1 23,6 38,1	10,7 20,3 37,9
FOLI	9,4 23,5 39,1	10,8 26,0 36,1	15,1 29,7 40,9	17,8 30,6 41,0	18,8 27,7 38,8	17,9 26,0 35,5	16,5 24,5 32,8	17,5 24,9 32,6	17,9 25,4 33,9	16,0 26,3 35,3	13,3 21,9 36,0	10,1 23,3 38,6	15,2 26,0 36,7
N'GAOUNDERE	7,6 20,3 33,4	9,2 22,1 32,1	11,5 24,0 34,7	14,4 24,2 33,9	15,6 23,1 31,1	14,7 22,1 30,3	14,8 21,5 28,9	14,4 21,6 28,7	14,5 21,9 29,6	13,3 22,4 30,7	8,5 20,9 31,3	7,3 19,7 31,9	12,1 21,9 31,3
MEIGANGA	11,1 22,8 33,6	12,6 24,3 34,3	14,7 25,2 34,7	16,4 24,5 33,5	16,8 23,2 30,8	16,4 22,5 29,8	15,7 21,9 28,6	15,8 21,9 28,8	15,4 22,2 28,1	14,1 22,5 30,1	12,7 22,3 31,4	10,9 22,2 32,7	14,3 22,9 31,3
KAELE	25,6 37,1	30,7 38,8	31,6 36,0	33,0 42,0	27,6 39,3	28,6 37,7	26,4 34,3	25,3 32,9	26,9 35,0	28,5 36,8	27,8 37,2	25,9 36,3	28,1 36,9
BANYO	23,0 33,9	24,6 34,6	25,4 34,5	24,6 33,1	23,2 30,0	22,5 29,3	21,9 28,1	21,9 28,2	22,1 29,1	22,7 29,5	22,5 31,2	22,2 32,8	23,05 31,1
TIBATI	23,4 35,6	24,5 35,2	25,7 35,8	25,2 34,1	23,0 31,7	23,1 30,9	22,6 29,2	22,7 29,6	22,8 30,3	23,5 31,1	23,4 32,9	22,6 34,5	23,6 32,5

PERIODE 1976 - 1982
en degrés Celsius

Par station :

1ère ligne : minimums absolus
2ème ligne : moyenne mensuelle
3ème ligne : maximums absolus

Observations :

o = période 1976-1980
x = période 1977-1982
o x = période 1976-juillet 1982 inclus
o = n'existe pas

Source :

Service Météorologique Provincial - Garoua

Tableau annexe 4-1 Répartition de la population
par formation géologique

(Population des villages de moins
de 2000 habitants)
en mars 1983
* Zone concernée

Département	Formations sédimentaires		Socle		Nombre total de villages
	Nombre de villages	Popula- tion 1983	Nombre de villages	Popula- tion 1983	
* Bénoué	198	45.812	810	153.082	1.008
* Mayo Louti	23	10.240	307	133.997	330
M'bam et Djérem	6	1.293	178	63.027	184
Adamaoua	30	11.093	447	154.947	477
Kaélé	90	30.008	255	96.012	345
Diamaré	178	50.083	293	86.993	471
Logone et Chari	662	133.702	0	0	662
Mayo Tsanaga	0	0	164	126.475	164
Mayo Sava	92	37.459	227	92.606	319
Mayo Danay	192	156.158	0	0	192
Total	1.471	475.848	2.691	907.139	4.152

Tableau annexe 4-2 Inventaire des points d'eau en état de fonctionnement dans la Province du Nord

(en mars 1983, * Zone concernée)

Département	Arrondissement	Source et Captages	Forages	Puits	Bar-rages	Adduction eau potable
*Bénoué	Garoua	0	28	352	0	0
	Rey Bouba	0	69	229	0	0
	Poli	0	0	102	0	0
	Total	0	97	683	0	0
*Mayo Louti	Guider, Mayo Oulo, Figuil	0	0	245	0	0
M'bam et Djérem	Banyo, Bankim, Tibati, Ngaoundal	1	0	146	1	0
Adamaoua	Tignere, Meiganga, N' Gaoundéré, M' Bé	4	0	235	1	0
Kaélé	Kaélé, Guidiguis, Mindif	0	34	292	0	0
Diamaré	Meri, Bogo, Maroua	0	28	326	1	1
Logone et Chari	Kousséri, Logone-Birni, Makari	0	19	230	0	2
Mayo Tsanaga	Mokolo, Koza, Bourram	10	22	228	3	0
Mayo Sava	Mora, Kolofata, Tokoumbéré	0	0	139	3	0
Mayo Danay	Yagoua, Maga, Guéré, Kar Hay	0	96	309	0	0
Total		15	296	2.756	9	3

ANNEXE - IV Liste des personnes interviewées

Liste des personnes interviewées

Ambassade du Japon au Gabon
(Libreville)

M. INOUE Kichisaburo	Ambassadeur de l'Ambassade du Japon au Gabon
M. MORITA Mizuho	Premier Secrétaire
M. TOMINAGA Sumimasa	Deuxième Secrétaire

République Unie du Cameroun

Ministère des Mines
et de l'Energie

M. YANG Philémon	Ministre des Mines et de l'Energie
M. CHATUE KAMGA	Secrétaire Général
M. FOUA Bienvenu	Conseiller Technique
M. AGBORSANGANYA	Directeur de l'Eau et Energie
M. CHENDJOU-YOUNDJE	Directeur du Projet Eaux Souterraines
M. DJAPA Théodore	Directeur Adjoint des Mines et Géologie
M. NGUI Nicolas	Sous-Directeur des Hydrocarbures
M. NANA TCHOUNDJA	Sous-Directeur de l'Eau
M. NGUIME Frédéric	Sous-Directeur de l'Energie
M. SHEI Edward	Chef du Service de l'Exploitation Minéral

Ministère du Plan
et de l'Industrie

M. ADAMA MODI	Directeur de la Programmation
M. DJOUMESSI Jean-Batiste	Directeur Adjoint de la Programmation
M. HAMAN DJODA	Sous-Directeur du Budget d'Investissement Public

ANNEXE - V Liste de la collection des documents

Liste de la collection des documents

1. V^e Plan Quinquennal de Développement Economique, Social et Culturel 1981 ~ 1986
2. Les Atlas Afrique
République Unie du Cameroun
3. Programme d'Hydraulique Villageoise du FSAR II, Synthèse
4. Programme d'Hydraulique Villageoise du FSAR II, Rapport provisoire, Annexes
5. Rapport de l'Enquête sur les Réalisations du Sous-projet Puits, exécutés par les Sections départementales du Génie Rural de Cadre des Opérations du FSAR I
6. Géographie 3^e L'Afrique
7. Géographie 2^{DE}
8. Géographie du Cameroun
9. Géographie du Monde contemporain
10. Géologie du Cameroun
Carte géologique du Cameroun 1/1.000.000
11. Carte du Cameroun
Maroua 1/200.000
12. L'Exploitation forestière
13. Energie électrique 1/3.000.000
Autres Aspects de la Géographie industrielle 1/7.000.000
14. Activités de Production et de Transformation de Type industriel
15. Démographie, Densité de la Population Rurale 1/2.000.000
16. Localisation des Groupes humains 1/1.000.000
17. Localisation de la Population 1/1.000.000
18. Faits d'Intérêt médical
19. Eléments de Géophysique
20. Phytogéographie camerounaise

21. Les Sols du Cameroun

Cameroun Pédologie 1/2.000.000

22. Fleuves et Rivières du Cameroun

Cameroun Oro-hydrographie 1/2.000.000

23. Climatologie du Cameroun

Températures minima moyennes mensuelles
Températures maxima moyennes mensuelles 1/10.000.000

Hauteurs moyennes annuelles de Pluie (en millimètres)
Isohyètes et Histogrammes 1/3.000.000

Hauteurs moyennes de Pluie et Nombres moyens de Jours de Pluie
par mois 1/10.000.000

24. Photographies aériennes

25. Cartes du Cameroun

Maroua 1/500.000

Garoua 1/500.000

Mokolo 1/200.000

Tchamba 1/200.000

Rey Bouba 1/200.000

JICA