

Ph. MATHIEU / Direction ORSTOM / Dakar

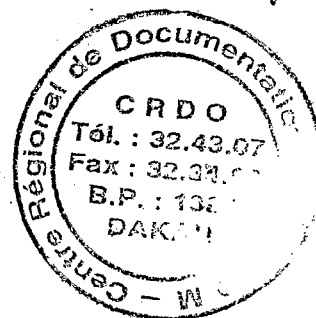
69

Tom. Paris

HOS  
MOS

PROJET NIAKHAR

**ORSTOM**  
PROJET NIAKHAR  
© : 32.34.80 - Fax : 32.43.07



## POPULATION ET SANTÉ À NIAKHAR

MISE À JOUR DES PRINCIPAUX INDICATEURS DÉMOGRAPHIQUES

PÉRIODE 1984-1994

Adama Marra, Valérie Delaunay et François Simondon

ORSTOM, BP 1386, Dakar, Sénégal  
Tel (221) 32 32 27 / 32 17 97 / 32 34 80 - Fax (221) 32 43 07

Décembre 1995

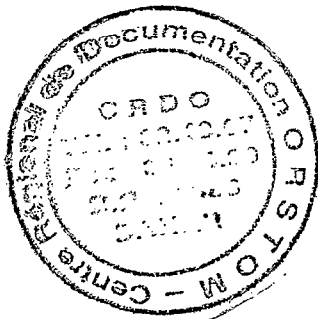


Fonds Documentaire ORSTOM

Cote: ~~Ax~~ 16497 Ex:

TABLE DES MATIÈRES

Remerciements.....3  
Avant propos .....4  
1. Structure par sexe et âge de la population.....5  
2. Répartition par village de la population.....9  
3. Taux bruts .....12  
4. Caractéristiques socio-culturelles.....14  
5. Mortalité.....16  
6. Fécondité.....26



CRDO - DAKAR  
date 02/04/97  
n° 11480 cote 98 AP 517/1

1132

## REMERCIEMENTS

Le Projet Niakhar de l'ORSTOM a bénéficié du soutien financier de certaines institutions extérieures dans le cadre d'études spécifiques : la Task Force for Child Survival (Atlanta, USA), l'Organisation Mondiale de la Santé (Genève, Suisse), la Communauté Economique Européenne (Bruxelles, Belgique) et Pasteur-Mérieux (Paris, France). Michel Garenne a coordonné les activités de recherche ainsi que la surveillance démographique et épidémiologique dans la zone d'étude de 1983 à 1989. Les auteurs du présent rapport tiennent à remercier tous ceux qui, d'une manière ou d'une autre, ont permis sa réalisation :

le Sous-Préfet de l'Arrondissement de Niakhar, le Médecin-Chef de la Région Médicale de Fatick, le Médecin-Chef de la Circonscription Médicale de Fatick, le personnel des dispensaires de Ngayokhème, Toukar et Diohine, Jean-Pierre Beau, Charles Becker, Jean-Christophe Busquet, Laurence Chabirand, Badara Cissé, René Collignon, Marème Dia, Waly Diafatta, Aïda Diagne, Adiouma Diallo, Joseph Diatte, Samba Diatte, Latyr Diome, Abdou Diouf, Djibril Diouf, Saliou Diouf, Samba Diouf, Raphaël Dogue, Bassirou Fall, Alassane Faye, Aldiouma Faye, Ernest Faye, Latyr Faye, Ousmane Faye, Jean-François Etard, André Lericollais, Diaga Loum, Lissa Manga, Emile Ndiaye, Emilie Ndiaye, Malick Ndiaye, Michel Ndiaye, Ousmane Ndiaye, Tofène Ndiaye, Etienne N'Dong, Antoine Ndour, Marie-Pierre Preziosi, Badara Samb, Marie Sane, Moussa Sarr, Tidiane Sène, Gilbert Senghor, Aminata Simaga, Jean-François Trape, Ablaye Yam, et, bien entendu, toute la population de la zone d'étude.

Dakar, le 20 décembre 1995

## *AVANT-PROPOS*

La zone d'étude du projet Niakhar concerne un ensemble de 30 villages situés dans les arrondissements de Niakhar et de Tataguine. Ces 30 villages font l'objet d'un suivi longitudinal grâce à un dispositif d'observation et de collecte de l'information mis en place en 1962 puis réaménagé d'abord en 1983, puis en 1987.

Les informations recueillies se rapportent à un ensemble d'événements démographiques et épidémiologiques : naissances, décès, immigrations, émigrations, absences, grossesses, sevrages, mariages, divorces, veuvages, vaccinations, rougeole, toux.

Les concessions de la zone sont visitées par les enquêteurs une fois par semaine. Une opération de recensement annuelle au mois de février et une opération légère appelée "l'appel des concessions", au mois de juillet complètent la collecte hebdomadaire.

La collecte de ces informations permet une mise à jour continue de la base d'étude.

Les chiffres qui apparaissent dans ce rapport sont des indicateurs issus de l'exploitation de cette base de données.

## **1. STRUCTURE PAR ÂGE ET SEXE DE LA POPULATION**

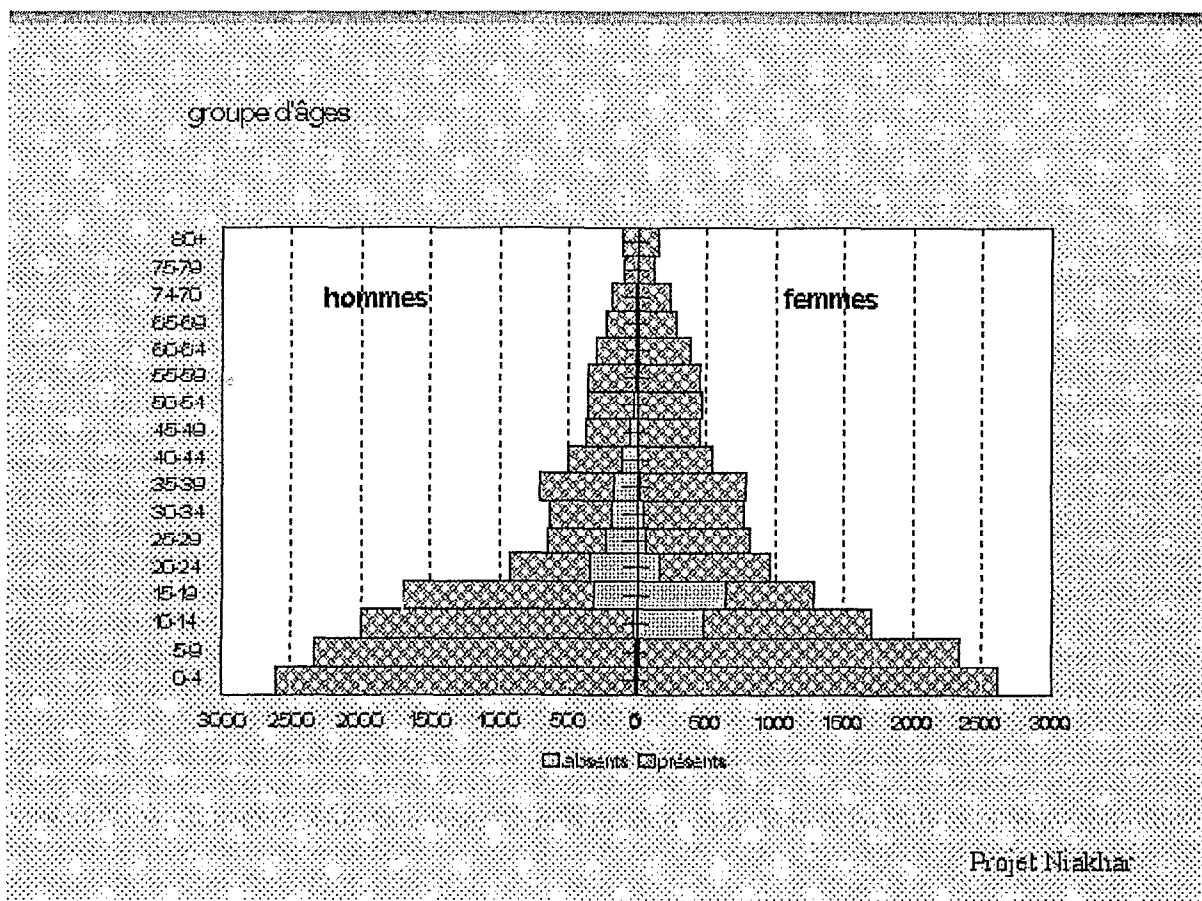
Au 1<sup>er</sup> janvier 1995, la population des 30 villages était de 28 246 habitants. Elle a augmenté de 4,11 % par rapport au 1er janvier 1994 (27 131 habitants).

La structure de cette population est visible sur la pyramide des âges (figure 1). L'examen de cette pyramide montre qu'il s'agit d'une population très jeune. On note ainsi que 58,19 % de la population est âgée de moins de 20 ans, et 64,82 % de moins de 25 ans.

Les tableaux 1a, 1b, 1c donnent la répartition par groupe d'âges quinquennal au 1er janvier de chaque année de 1984 à 1995 de la population totale, de la population masculine et de la population féminine.

La population des migrants saisonniers (qui se caractérise par une absence au mois de février avec comme motif le travail ou la recherche d'un emploi) présente une structure différente selon le sexe (figure 1). Les femmes migrent essentiellement entre 10 et 20 ans, avant le mariage (77,6 % des absences féminines ont lieu avant l'âge de 20 ans), alors que les migrants masculins se répartissent de manière plus régulière dans les différents groupes d'âges, entre 15 et 44 ans.

**Figure 1. Pyramide des âges de la population au 1er janvier 1995 selon le statut migratoire**



**Tableau 1a. Population totale au 1er janvier,  
par groupe d'âges quinquennal de 1984 à 1995**

Groupe d'âges	Année											
	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995
< 1	1138	1096	999	1191	1133	1090	1190	1050	1119	1096	1166	1128
1 - 4	3406	3432	3400	3528	3677	3734	3840	4051	3990	3949	3963	4061
5 - 9	3441	3740	3803	3779	3813	3906	3961	4037	4187	4384	4493	4622
10-14	2264	2353	2516	2852	3062	3153	3401	3396	3307	3314	3502	3687
15-19	2012	1939	1908	1920	2024	2029	2147	2151	2310	2391	2576	2938
20-24	1871	1815	1732	1774	1720	1712	1685	1649	1582	1596	1657	1873
25-29	1750	1711	1830	1742	1648	1564	1572	1458	1490	1400	1442	1449
30-34	1169	1252	1271	1401	1486	1559	1532	1609	1515	1448	1421	1441
35-39	929	915	1002	1000	1027	1062	1122	1153	1256	1334	1435	1456
40-44	938	926	868	886	856	876	868	935	900	926	971	1051
45-49	899	911	938	888	929	884	869	812	832	809	837	824
50-54	798	848	791	834	809	833	850	885	829	870	833	829
55-59	684	632	691	699	725	717	748	713	744	735	783	807
60-64	559	601	564	593	592	604	562	631	636	664	662	692
65-69	430	395	425	426	453	471	517	494	525	520	529	496
70-74	364	411	403	400	328	323	299	328	320	365	380	412
> 75	489	490	461	455	500	498	516	535	503	505	481	480
<b>TOTAL</b>	<b>23141</b>	<b>23467</b>	<b>23602</b>	<b>24368</b>	<b>24782</b>	<b>25015</b>	<b>25679</b>	<b>25887</b>	<b>26045</b>	<b>26306</b>	<b>27131</b>	<b>28246</b>

**Tableau 1b. Population masculine au 1er janvier,  
par groupe d'âges quinquennal de 1984 à 1995**

Groupe d'âges	Année											
	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995
< 1	597	570	522	610	542	524	613	532	547	545	597	579
1 - 4	1725	1732	1717	1798	1896	1875	1909	2013	1975	1969	1977	2023
5 - 9	1720	1881	1899	1914	1921	1996	2024	2066	2124	2227	2253	2308
10-14	1202	1233	1325	1494	1584	1654	1808	1861	1846	1856	1936	2000
15-19	991	983	1021	1035	1068	1104	1150	1210	1334	1399	1490	1665
20-24	907	854	810	814	789	808	814	795	775	775	841	914
25-29	864	814	849	776	742	711	711	660	662	625	627	643
30-34	580	637	643	708	728	752	712	715	671	643	638	652
35-39	424	407	479	468	486	505	546	566	628	651	682	676
40-44	416	416	380	390	371	394	386	440	409	430	456	509
45-49	406	407	420	393	415	380	384	352	363	346	367	361
50-54	356	378	339	363	357	370	377	389	363	378	360	365
55-59	303	289	320	319	324	322	329	310	332	328	349	353
60-64	269	270	240	250	253	264	254	292	296	305	310	311
65-69	203	179	209	204	223	221	229	206	219	223	231	224
70-74	165	190	175	183	144	153	138	166	159	181	180	185
> 75	211	213	203	191	208	203	212	215	212	214	211	213
<b>TOTAL</b>	<b>11339</b>	<b>11453</b>	<b>11551</b>	<b>11910</b>	<b>12051</b>	<b>12236</b>	<b>12596</b>	<b>12788</b>	<b>12915</b>	<b>13095</b>	<b>13505</b>	<b>13981</b>

**Tableau 1c. Population féminine au 1er janvier,  
par groupe d'âges quinquennal de 1984 à 1995**

Groupe d'âges	Année											
	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995
< 1	541	526	477	581	591	566	577	518	572	551	569	549
1 - 4	1681	1700	1683	1730	1781	1859	1931	2038	2015	1980	1986	2038
5 - 9	1721	1859	1904	1865	1892	1910	1937	1971	2063	2157	2240	2314
10-14	1062	1120	1191	1358	1478	1499	1593	1535	1461	1458	1566	1687
15-19	1021	956	887	885	956	925	997	941	976	992	1086	1273
20-24	964	961	922	960	931	904	871	854	807	821	816	959
25-29	886	897	981	966	906	853	861	798	828	775	815	806
30-34	589	615	628	693	758	807	820	894	844	805	783	789
35-39	505	508	523	532	541	557	576	587	628	683	753	780
40-44	522	510	488	496	485	482	482	495	491	496	515	542
45-49	493	504	518	495	514	504	485	460	469	463	470	463
50-54	442	470	452	471	452	463	473	496	466	492	473	464
55-59	381	343	371	380	401	395	419	403	412	407	434	454
60-64	290	331	324	343	339	340	308	339	340	359	352	381
65-69	227	216	216	222	230	250	288	288	306	297	298	272
70-74	199	221	228	217	184	170	161	162	161	184	200	227
> 75	278	277	258	264	292	295	304	320	291	291	270	267
<b>TOTAL</b>	<b>11802</b>	<b>12014</b>	<b>12051</b>	<b>12458</b>	<b>12731</b>	<b>12779</b>	<b>13083</b>	<b>13099</b>	<b>13130</b>	<b>13211</b>	<b>13626</b>	<b>14265</b>



**2. RÉPARTITION PAR VILLAGE DE LA POPULATION**

Le tableau 2a donne le nombre de concessions et de cuisines au 1er janvier 1995 ainsi que les effectifs totaux et par sexe de population par village.

Le tableau 2b permet de comparer les chiffres de 1984 et ceux de 1995.

Nous pouvons ainsi voir que les villages les plus importants, Toucar, Diohine, Gadiak et Ngayokhème, ont chacun un effectif supérieur à 2 000 habitants et concentrent 35,6 % de la population totale.

Le taux de croissance annuel moyen sur la période est de 1,8 %.

D'une manière générale, la taille moyenne des concessions a augmenté de près de deux (2) personnes puisqu'elle passe de 13,6 personnes en 1984 à 15,4 personnes en 1995.

**Tableau 2a. Effectifs de population, nombre de concessions et nombre de cuisines par village, au 1er janvier 1995**

N°	Village	Nombre de Concessions	Nombre de Cuisines	Effectif masculin	Effectif féminin	Effectif total
1	DAROU	5	5	26	25	51
2	DIOKOUL	14	30	161	142	303
3	KALOME NDOFANE	51	91	472	484	956
4	NGALAGNE KOP	51	68	365	355	720
5	NGANE FISSEL	42	69	310	316	626
6	NGAYOKHEME	183	224	975	1055	2030
7	SASS NDIAFADJI	63	87	389	415	804
8	SOB	40	84	453	463	916
10	BARY NDONDOL	29	56	358	412	770
11	DATEL	46	66	303	317	620
12	LAMBANEME	27	45	274	229	503
13	MBINONDAR	39	47	230	270	500
14	MBOYENE	27	42	208	218	426
15	NDOKH	48	71	359	344	703
16	NGANGARLAME	87	137	590	681	1271
17	NGHONINE	98	149	821	802	1623
18	POUDAYE	71	86	431	446	877
19	TOUCAR	225	321	1381	1568	2949
20	DAME	17	20	85	95	180
21	DIOHINE	166	273	1484	1427	2911
22	GADIAK	137	197	1103	1060	2163
23	GODEL	65	83	488	516	1004
24	KHASSOUS	43	58	326	316	642
25	KOTHIOH	65	86	516	539	1055
26	LEME	18	18	83	92	175
27	LOGDIR	45	92	556	507	1063
28	MEME	16	20	85	84	169
29	MOCANE NGOUYE	34	50	301	299	600
30	NGARDIAME	23	50	255	244	499
31	POULTOK DIOHINE	56	105	593	544	1137
	TOTAL	1831	2730	13981	14265	28246

**Tableau 2b. Croissance de la population et évolution de la taille moyenne des concessions par village de 1984 à 1995**

N°	Village	Effectifs de population		Taux de croissance annuel	Taille moyenne des concessions	
		1984	1995		1984	1995
1	DAROU	51	51	0,0	10,2	10,2
2	DIKOUL	267	303	1,2	19,1	21,6
3	KALOME NDOFANE	791	956	1,7	15,8	18,8
4	NGALAGNE KOP	561	720	2,3	10,8	14,1
5	NGANE FISSEL	525	626	1,6	15,4	14,9
6	NGAYOKHEME	1765	2030	1,3	11,1	11,1
7	SASS NDIAFADJI	739	804	0,8	12,1	12,8
8	SOB	679	916	2,8	18,4	22,9
10	BARY NDONDOL	527	770	3,5	18,8	26,6
11	DATEL	498	620	2,0	10,8	13,5
12	LAMBANEME	391	503	2,3	15,6	18,6
13	MBINONDAR	346	500	3,4	10,8	12,8
14	MBOYENE	391	426	0,8	17,8	15,8
15	NDOKH	575	703	1,8	11,5	14,7
16	NGANGARLAME	1084	1271	1,5	12,2	14,6
17	NGHONINE	1314	1623	1,9	14,4	16,6
18	POUDAYE	706	877	2,0	10,5	12,4
19	TOUCAR	2467	2949	1,6	12,9	13,1
20	DAME	175	180	0,3	12,5	10,6
21	DIOHINE	2275	2911	2,3	16,0	17,5
22	GADIAK	1842	2163	1,5	13,5	15,8
23	GODEL	815	1004	1,9	12,7	15,5
24	KHASSOUS	520	642	1,9	11,8	14,9
25	KOTHIOH	862	1055	1,9	14,4	16,2
26	LEME	129	175	2,8	9,2	9,7
27	LOGDIR	894	1063	1,6	20,3	23,6
28	MEME	134	169	2,1	9,6	10,6
29	MOCANE NGOUYE	471	600	2,2	14,7	17,6
30	NGARDIAME	438	499	1,2	17,6	21,7
31	POULTOK DIOHINE	908	1137	2,1	16,6	20,3
	TOTAL	23140	28246	1,8	13,6	15,4

**3. TAUX BRUTS DE NATALITÉ, MORTALITÉ, ÉMIGRATION,  
IMMIGRATION ET TAUX DE CROISSANCE**

L'évolution des taux bruts sur la période 1984-1990 a déjà été commentée (Chahnazarian *et al.*, 1992). Sur la période 1991-1994, les indicateurs de mortalité et de natalité sont stables (tableau 3). Seuls les taux bruts d'émigration présentent un changement notable.

Cependant, les chiffres de 1993 et 1994, notamment ceux du taux brut d'émigration et du taux d'accroissement réel, doivent être considérés comme provisoires en raison de l'enregistrement tardif de certaines émigrations. S'ils sont confirmés, on notera un changement de tendance du solde migratoire qui était négatif jusqu'en 1993 (le taux d'émigration a toujours été plus élevé que le taux d'immigration), alors qu'en 1993 et 1994 on note, sans pouvoir encore l'expliquer, une tendance inverse. Celle-ci influe fortement sur l'augmentation du taux de croissance réelle de la population.

**Tableau 3. Taux bruts de natalité, de mortalité, d'émigration, d'immigration et taux de croissance de la population**

Année	population moyenne	Taux bruts (%)				Taux de croissance (%)	
		de natalité	de mortalité	d'émigration	d'immig.	naturelle	réelle
1984	23304	53	24	48	33	2,9	1,4
1985	23535	46	30	38	27	1,6	0,5
1986	23985	53	19	45	42	3,4	3,1
1987	24575	51	24	50	41	2,7	1,8
1988	24899	49	18	61	40	3,1	1,0
1989	25347	50	16	47	39	3,4	2,6
1990	25783	45	15	62	41	3,0	0,9
1991	25966	46	17	53	30	2,9	0,6
1992	26175	44	16	54	36	2,8	1,0
1993	26718	46	17	31	39	2,9	3,7
1994	27689	42	15	35	48	2,7	4,0

#### **4. CARACTÉRISTIQUES SOCIO-CULTURELLES**

La répartition de la population selon l'ethnie, la religion, la caste et le niveau d'instruction ne présente pas de différences notables avec celle de 1991.

#### **Les ethnies.**

La zone est essentiellement peuplée de Sérères qui représentent 96,4 % de la population au 1er janvier 1995.

Parmi les autres groupes ethniques présents, les plus importants sont les Wolofs 1,5 %, les Toucouleurs 1,1 % et les Laobés 0,6 %.

Les 0,4 % restants sont répartis en diverses ethnies (Peul, Maure, Socé, Diola).

#### **Les religions.**

L'islam est la religion la plus répandue. En 1995, 73,9 % de la population déclare être de cette religion. On y compte aussi 22,9 % de chrétiens répartis en 20,1 % de catholiques et 2,8 % de protestants. La religion traditionnelle, déclarée comme telle, ne concernent que 1,5 % de la population. Les rites traditionnels sont cependant observés par l'ensemble de la population.

#### **Les castes.**

Le système des castes fait apparaître une prédominance des paysans qui représentent 52,1 % de la population. Les tiédos, diarafs, domibour et griots constituent respectivement 7,2 %, 6,4 %, 5,9 % et 6 %.

#### **Les niveaux d'instruction.**

Le taux de scolarisation demeure très faible. Ainsi en février 1995, 71,4 % de la population âgée de plus de 6 ans déclarent n'avoir jamais fréquenté l'école. 16,4 % ont un niveau d'instruction primaire et 1,7 % ont atteint l'école secondaire.

## 5. MORTALITÉ



La mortalité des enfants (tableau 5a) reste encore élevée malgré une tendance générale à la baisse depuis les années soixante (figure 2). On notera que la mortalité est toujours plus élevée chez les garçons que chez les filles.

Chez les enfants de moins d'un an, le quotient de mortalité de la période est de 101 décès pour 1000 naissances vivantes et depuis 1989 le chiffre annuel est nettement en dessous de cette moyenne.

**Tableau 5a. Évolution des quotients de mortalité infantile, juvénile et infanto-juvénile de 1963 à 1994**

Année	Mortalité infantile			Mortalité juvénile			Mortalité infanto-juvénile		
	190			491			590		
	filles	garçons	ens.	filles	garçons	Ens	filles	garçons	ens.
1963-65a			210			354			490
1963-73b	202	228	212	319	339	329	457	490	472
1984	120	136	129	180	214	197	278	322	301
1985	115	140	128	245	272	259	312	374	354
1986	103	109	106	159	149	154	246	241	244
1987	104	137	121	158	187	173	246	298	273
1988	114	136	125	122	140	131	222	257	239
1989	82	86	84	127	95	111	198	173	186
1990	100	92	96	85	99	92	176	183	179
1991	67	84	76	130	135	132	188	207	198
1992	78	92	85	120	141	130	188	220	204
1993	74	98	86	144	135	139	207	220	214
1994	60	77	69	95	110	102	148	179	164
1984-94	93	108	101	141	152	147	221	244	233

a : arrondissement de Niakhar. Source : Cantrelle et Leridon, 1971.  
b : communauté rurale de Ngayokhème. Source : Garenne, 1981.

Chez les enfants âgés de 1 à 4 ans, la baisse est notée de 1984 à 1990. De 1991 à 1993, on note une hausse qui ne se confirme pas en 1994 (figure 3). La hausse observée en entre 1991 et 1993 n'est pas liée à une mortalité due aux maladies prévenues dans le cadre du Programme Élargie de Vaccination (i.e. rougeole, coqueluche). Elle pourrait être liée à l'augmentation du paludisme dans la zone. La figure 4 montre l'augmentation proportionnelle du nombre de décès attribuables au paludisme.

Figure 2. Évolution des quotients de mortalité infantile et juvénile de 1964 à 1994

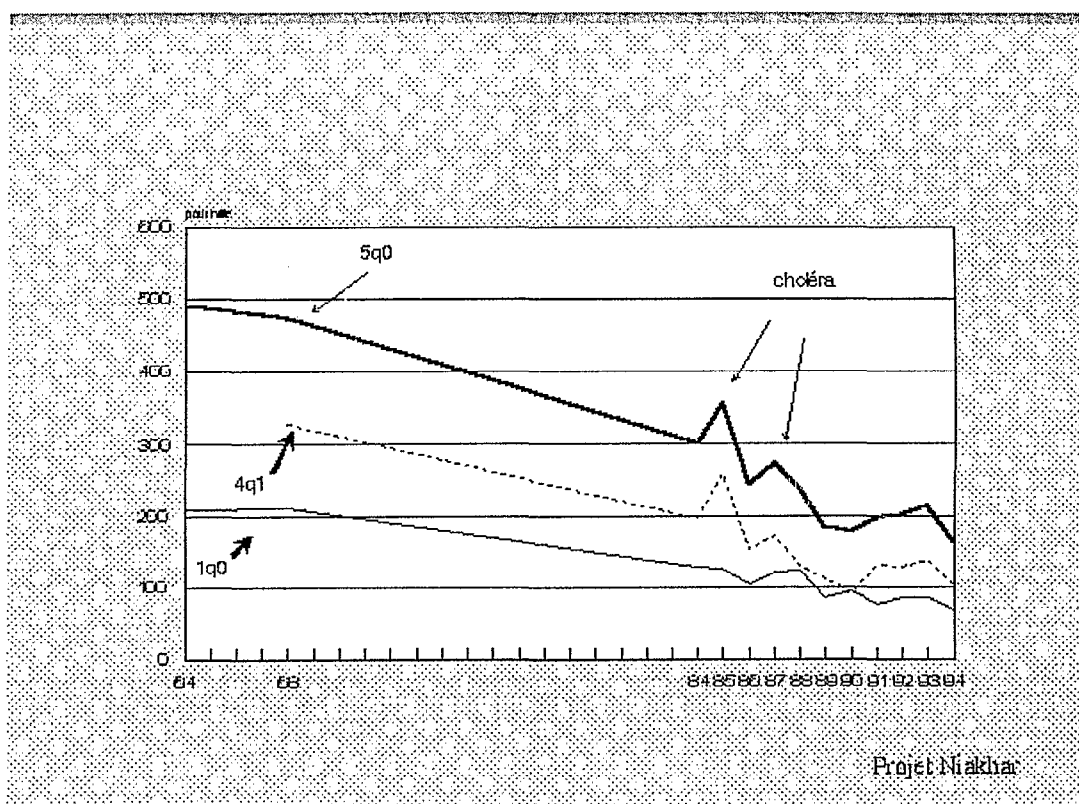
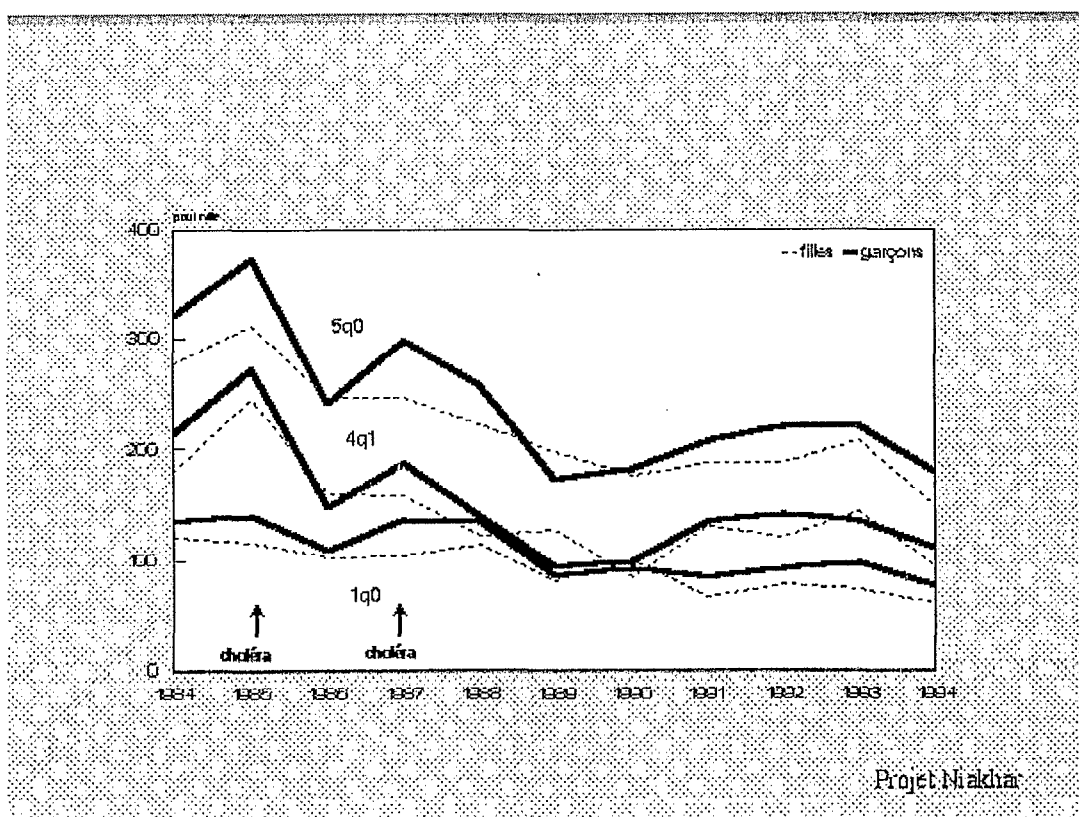
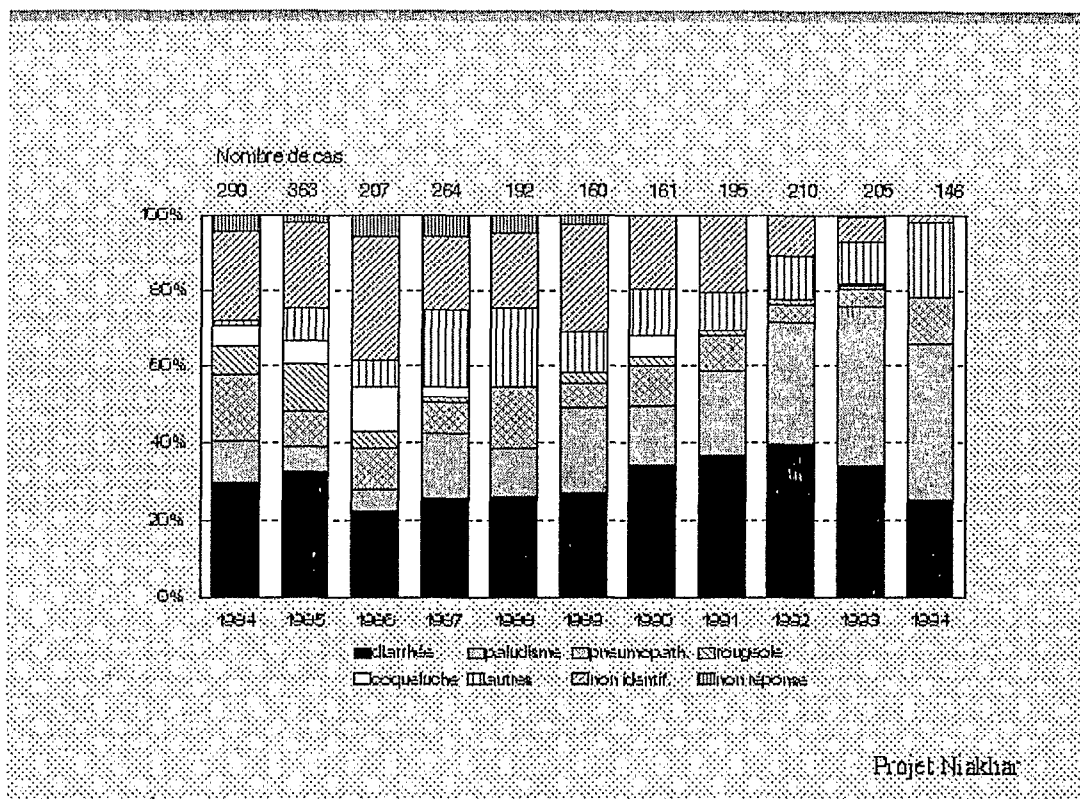


Figure 3. Évolution des quotients de mortalité infantile et juvénile selon le sexe 1984-1994



**Figure 4. Causes probable des décès d'enfants âgés de 1 mois à 5 ans  
1984-1994**



L'analyse de la mortalité néonatale tous sexes réunis montre une augmentation de 1984 à 1988 puis un net fléchissement jusqu'en 1992 (tableau 5b). Ce fléchissement ne se confirme pas en 1993 et 1994 où on note une remontée de la mortalité néonatale très forte chez les garçons (figure 5). L'évolution proportionnelle des causes de décès montre une diminution des décès par tétanos.

Les graphiques sur le nombre de décès mensuels depuis 1984 montrent pour les différents groupes d'âges une saisonnalité très marquée des décès (pics d'hivernage) (figure 7, 8 et 9).

**Tableau 5b. Évolution des taux de mortalité néonatale de 1984 à 1994**

Année	Taux de mortalité néonatale (‰)		
	filles	garçons	ensemble
1984	50	67	59
1985	43	50	47
1986	42	56	49
1987	42	73	57
1988	72	75	73
1989	36	54	45
1990	45	47	46
1991	31	29	30
1992	29	31	30
1993	29	53	41
1994	37	43	40
période	42	53	47

Figure 5. Évolution des taux de mortalité néonatale  
1984-1994

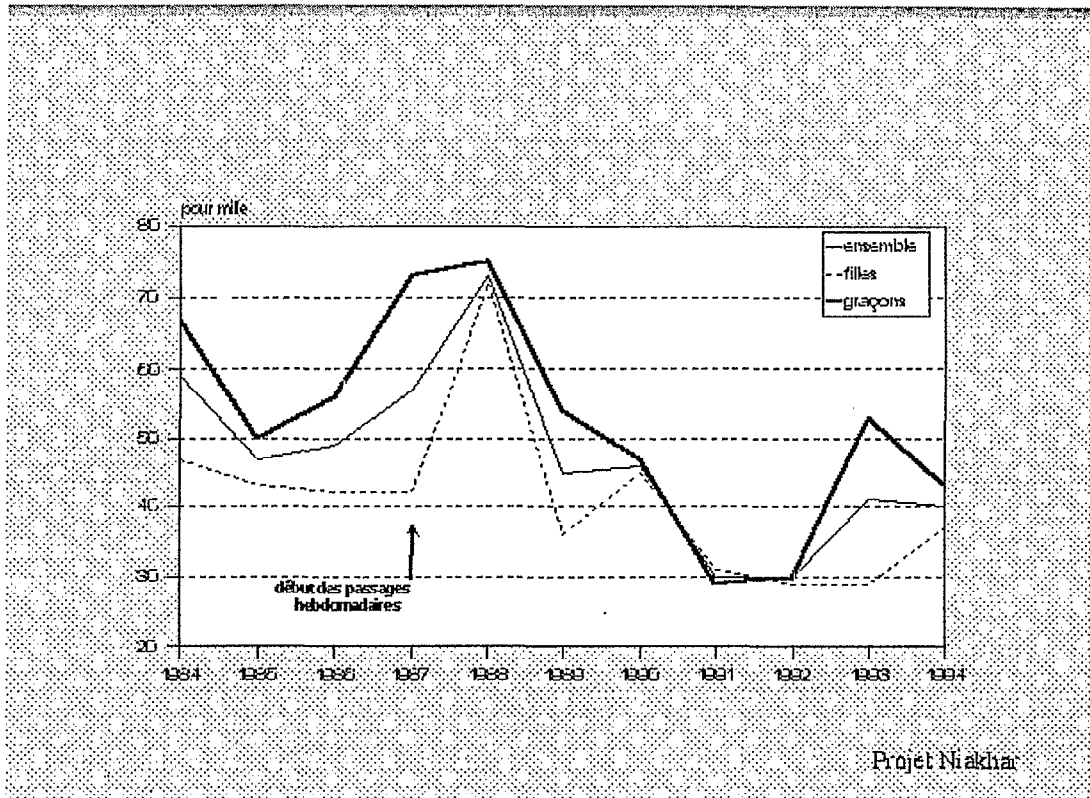
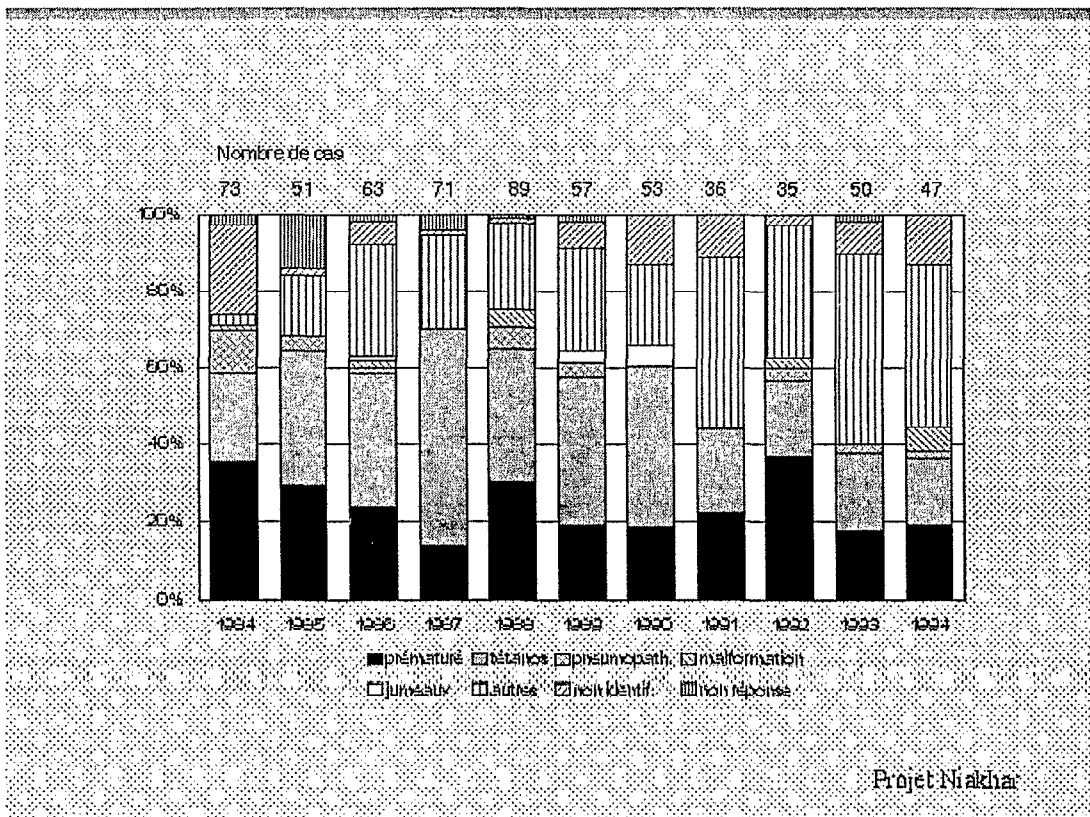
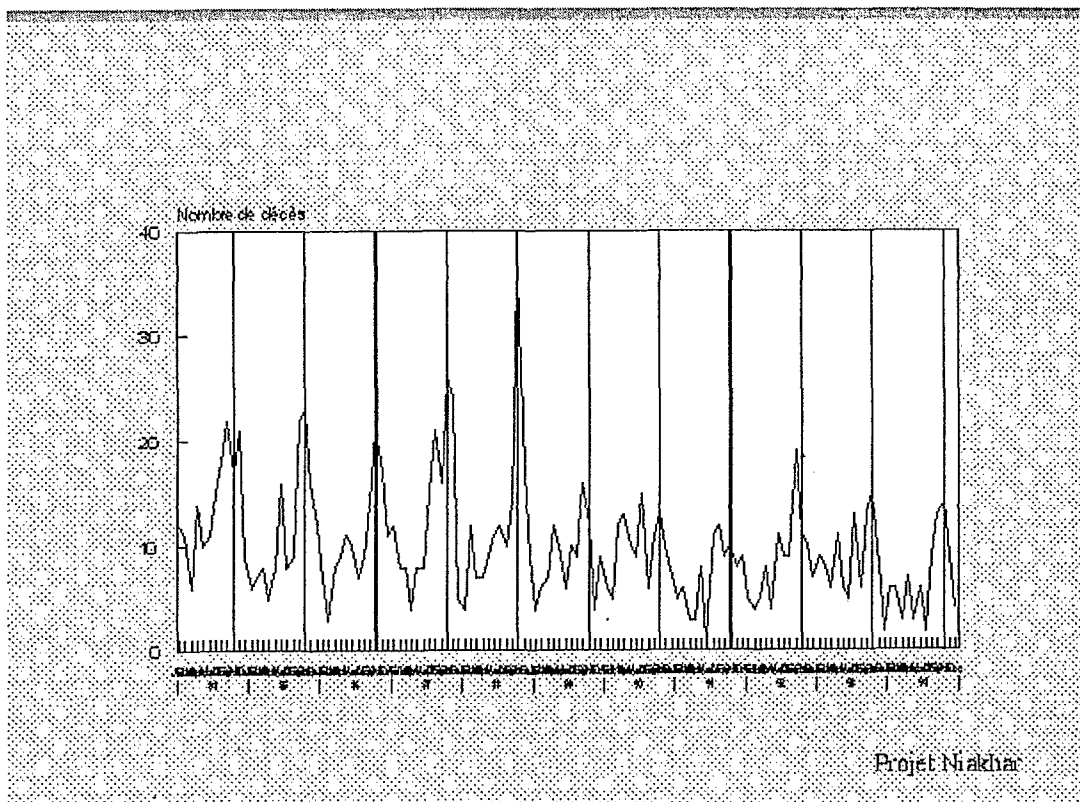


Figure 6. Causes probables de décès des nouveau-nés  
1984-1994



**Figure 7. Mouvement saisonnier des décès d'enfants âgés de moins de 1 an  
1984-1994**



**Figure 8. Mouvement saisonnier des décès d'enfants âgés de 1 à 4 ans  
1984-1994**

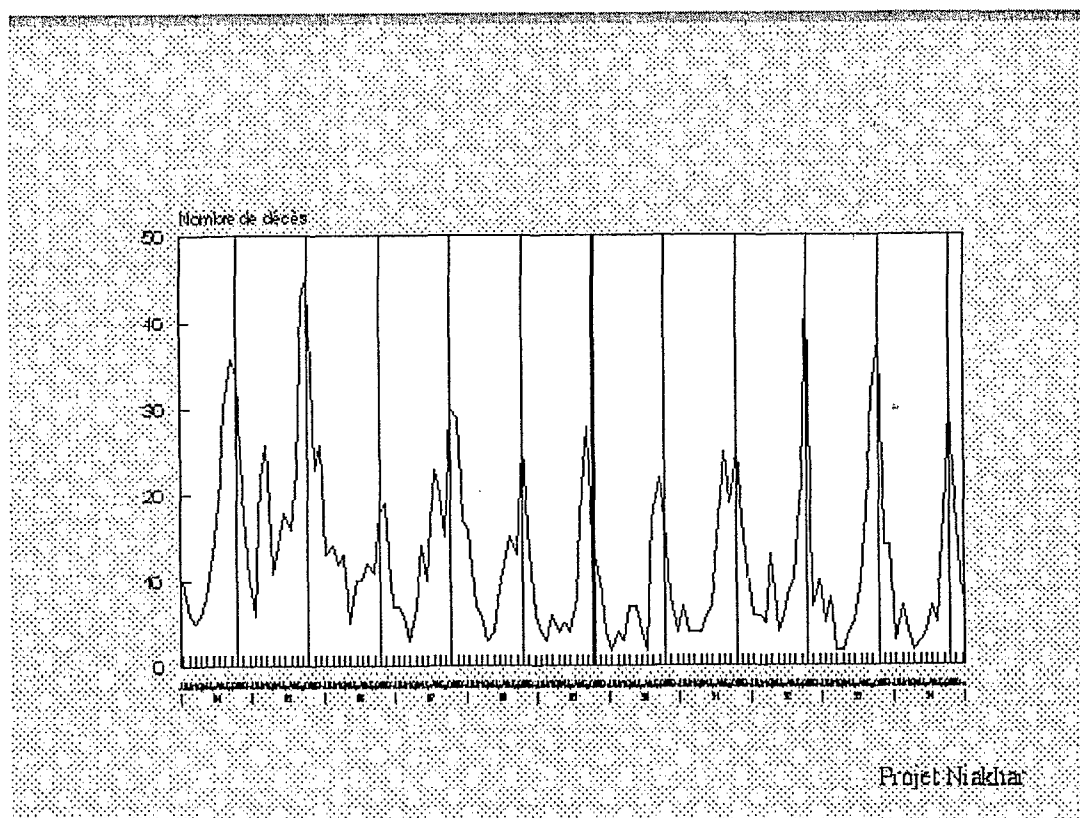
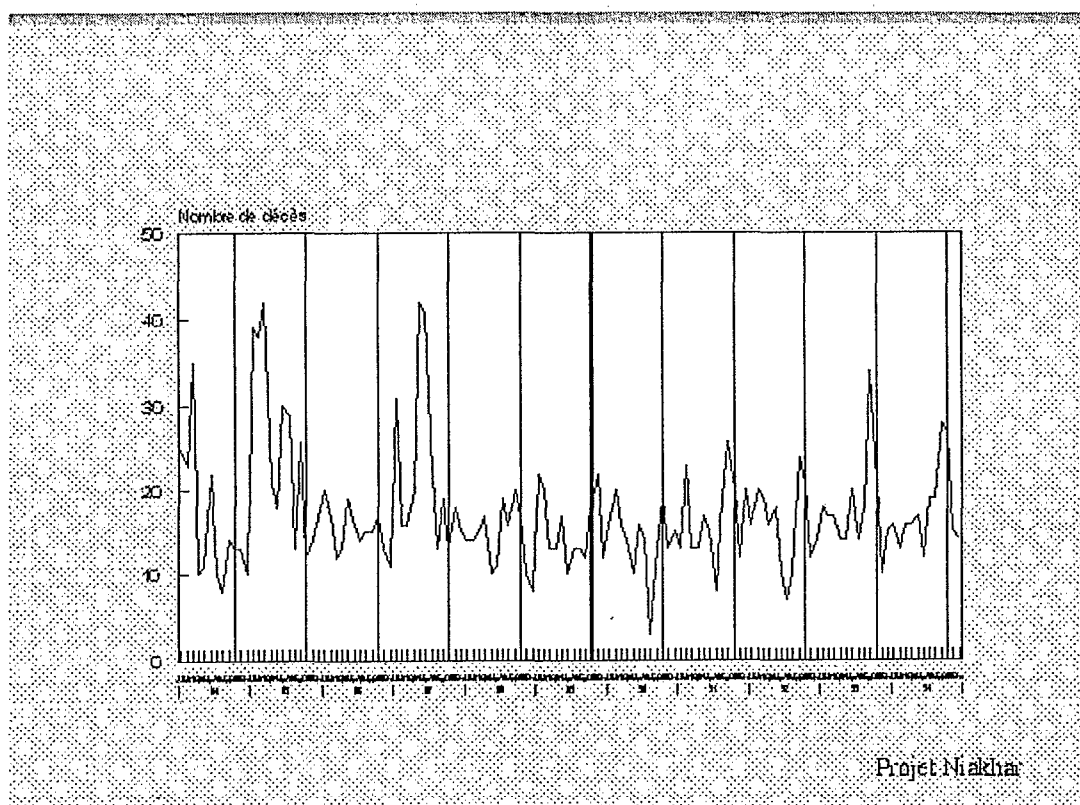


Figure 9. Mouvement saisonnier des décès d'adultes et enfants âgés de plus de 5 ans  
1984-1994



Le nombre des décès infantiles au cours de l'hivernage, qui avaient diminué entre 1989 et 1991, remontent depuis 1992, ce qui se traduit par une accentuation des pics d'hivernage (figure 7).

Les tableaux 5c, 5d, 5e concernent les tables de mortalité de la population totale, de la population féminine et de la population masculine. La mortalité générale est en baisse. L'espérance de vie calculée pour la période allant de janvier 1984 à décembre 1990 est de 48,3 ans. Le calcul repris pour la période suivante, de janvier 1991 à décembre 1994, donne un chiffre de 53,9 ans. Le gain d'espérance de vie est de près de 6 années, tant pour les hommes que pour les femmes.

L'espérance de vie à la naissance, à 1 an et à 5 ans est en constante progression sauf durant les années 1985 et 1987, années marquées par une épidémie de choléra (figures 10 et 11).

**Tableau 5c. Table de mortalité su la période 1991-1994**

x	${}_nD_x$	${}_nAV_x$	${}_nM_x$	${}_na_x$	${}_nq_x$	$l_x$	${}_nL_x$	$T_x$	$e_x$
0	371	4444	0,0835	0,32	0,0790	1,0000	0,95	53,90	53,90
1	550	16063	0,0342	1,48	0,1261	0,9210	3,39	52,95	57,50
5	92	17384	0,0053	1,58	0,1951	0,8049	3,95	49,56	61,58
10	33	13723	0,0024	2,79	0,0260	0,7840	3,90	45,61	58,18
15	27	9748	0,0028	2,14	0,0120	0,7746	3,84	41,71	53,85
20	31	6627	0,0047	1,97	0,0137	0,7639	3,77	37,87	49,57
25	19	5792	0,0033	2,42	0,0231	0,7463	3,70	34,10	45,69
30	25	5953	0,0042	2,18	0,0163	0,7342	3,63	30,40	41,41
35	32	5326	0,0060	2,48	0,0208	0,7190	3,54	26,77	37,24
40	21	3767	0,0056	2,70	0,0296	0,6977	3,44	23,23	33,30
45	26	3315	0,0078	2,63	0,0275	0,6785	3,33	19,79	29,17
50	24	3377	0,0071	2,67	0,0385	0,6524	3,21	16,46	25,23
55	41	3035	0,0135	2,21	0,0350	0,6296	3,03	13,25	21,05
60	52	2616	0,0199	2,72	0,0651	0,5886	2,82	10,22	17,36
65	66	2076	0,0318	2,49	0,0951	0,5326	2,47	7,40	13,90
70	83	1440	0,0576	2,44	0,1472	0,4542	1,98	4,94	10,87
75	238	1986	0,1199	8,69	1,2512	0,3401	2,96	2,96	8,69

**Tableau 5d. Table de mortalité su la période 1991-1994 - sexe féminin**

x	${}_nD_x$	${}_nAV_x$	${}_nM_x$	${}_na_x$	${}_nq_x$	$l_x$	${}_nL_x$	$T_x$	$e_x$
0	162	2208	0,0734	0,32	0,0699	1,0000	0,95	55,63	55,63
1	267	8100	0,0330	1,54	0,1220	0,9301	3,44	54,68	58,79
5	38	8594	0,0044	1,39	0,1833	0,8167	4,02	51,24	62,74
10	14	6130	0,0023	3,06	0,0218	0,7989	3,98	47,22	59,10
15	13	4151	0,0031	2,32	0,0114	0,7898	3,92	43,24	54,75
20	13	3378	0,0038	1,69	0,0155	0,7776	3,84	39,32	50,57
25	9	3219	0,0028	2,99	0,0190	0,7628	3,79	35,48	46,52
30	16	3296	0,0049	1,91	0,0139	0,7522	3,71	31,69	42,13
35	15	2751	0,0055	2,34	0,0239	0,7342	3,62	27,99	38,12
40	14	2006	0,0070	2,71	0,0269	0,7145	3,52	24,37	34,11
45	10	1867	0,0054	2,37	0,0344	0,6899	3,40	20,85	30,22
50	10	1911	0,0052	2,13	0,0264	0,6717	3,31	17,45	25,98
55	18	1684	0,0107	2,39	0,0258	0,6544	3,18	14,14	21,61
60	28	1402	0,0200	2,19	0,0520	0,6204	2,94	10,96	17,66
65	38	1187	0,0320	2,59	0,0945	0,5617	2,61	8,02	14,28
70	42	743	0,0566	2,41	0,1486	0,4782	2,09	5,41	11,32
75	147	1140	0,1290	9,24	0,2467	0,3603	3,33	3,33	9,24

Tableau 5e. Table de mortalité sur la période 1991-1994 - sexe masculin

x	${}_nD_x$	${}_nAV_x$	${}_nM_x$	${}_na_x$	${}_nq_x$	$l_x$	${}_nL_x$	$T_x$	$e_x$
0	209	2237	0,0934	0,33	0,0879	1,0000	0,94	52,01	52,01
1	283	7963	0,0355	1,42	0,1302	0,9121	3,34	51,07	56,00
5	54	8790	0,0061	1,72	0,2067	0,7933	3,89	47,73	60,17
10	19	7593	0,0025	2,60	0,0301	0,7694	3,82	43,84	56,98
15	14	5597	0,0025	1,98	0,0124	0,7599	3,77	40,02	52,67
20	18	3249	0,0055	2,17	0,0124	0,7504	3,69	36,25	48,30
25	10	2573	0,0039	1,91	0,0273	0,7300	3,61	32,56	44,60
30	9	2657	0,0034	2,66	0,0192	0,7160	3,55	28,95	40,43
35	17	2575	0,0066	2,60	0,0168	0,7039	3,46	25,40	36,08
40	7	1762	0,0040	2,68	0,0325	0,6811	3,37	21,93	32,20
45	16	1448	0,0111	2,80	0,0197	0,6676	3,26	18,56	27,80
50	14	1466	0,0095	3,06	0,0540	0,6316	3,10	15,30	24,22
55	23	1350	0,0170	2,06	0,0469	0,6020	2,87	12,20	20,26
60	24	1213	0,0198	3,33	0,0811	0,5532	2,68	9,33	16,87
65	28	889	0,0315	2,35	0,0957	0,5002	2,31	6,65	13,30
70	41	697	0,0588	2,47	0,1453	0,4275	1,86	4,35	10,17
75	91	846	0,1076	7,81	0,2559	0,3181	2,48	2,48	7,81

Notations :

- ${}_n x$  : nombre d'années entre les anniversaires x et x+n  
 ${}_n a_x$  : nombre moyen d'années vécues par les décédés, entre x et x+n  
 ${}_n D_x$  : nombre de décès entre les anniversaires x et x+n  
 ${}_n AV_x$  : nombre d'années vécues (personnes-années) entre les anniversaires x et x+n  
 ${}_n M_x$  : taux de mortalité du groupe d'âge x, x+n  
 ${}_n q_x$  : quotient de mortalité entre les anniversaires x et x+n  
 $l_x$  : survivants de la table à l'âge exact x  
 ${}_n L_x$  : effectifs de la population stationnaire, d'âge x, x+n  
 $T_x$  : effectifs de la population stationnaire d'âge x et plus  
 $e_x$  : espérance de vie à l'âge x

Formules de passage :

$${}_n M_x = {}_n D_x / {}_n AV_x$$

$${}_n q_x = ({}_n x * {}_n M_x) / [1 + ({}_n x - {}_n a_x) * {}_n M_x]$$

$$l_{x+n} = l_x * (1 - {}_n q_x)$$

$${}_n L_x = {}_n a_x * l_x + ({}_n x - {}_n a_x) * l_{x+n}$$

$$T_x = \sum ({}_n L_x)$$

$$e_x = T_x / l_x$$



Figure 10. Évolution de l'espérance de vie à la naissance, à 1 an et à 5 ans  
1984-1994

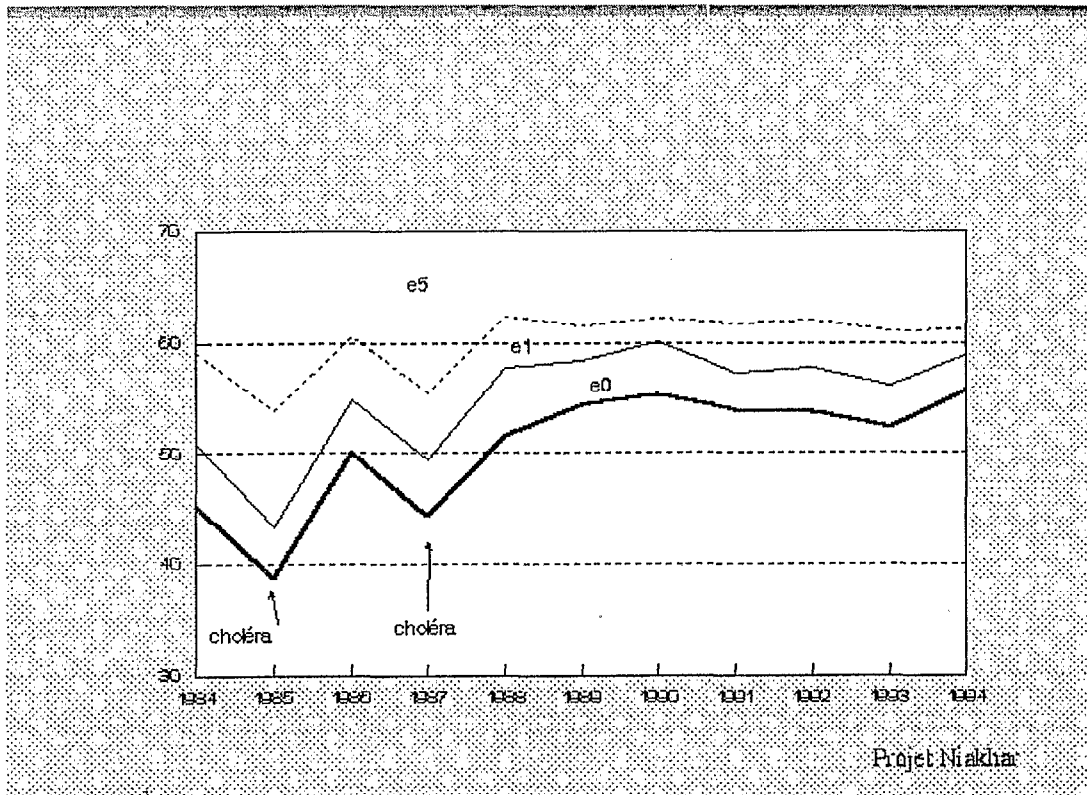
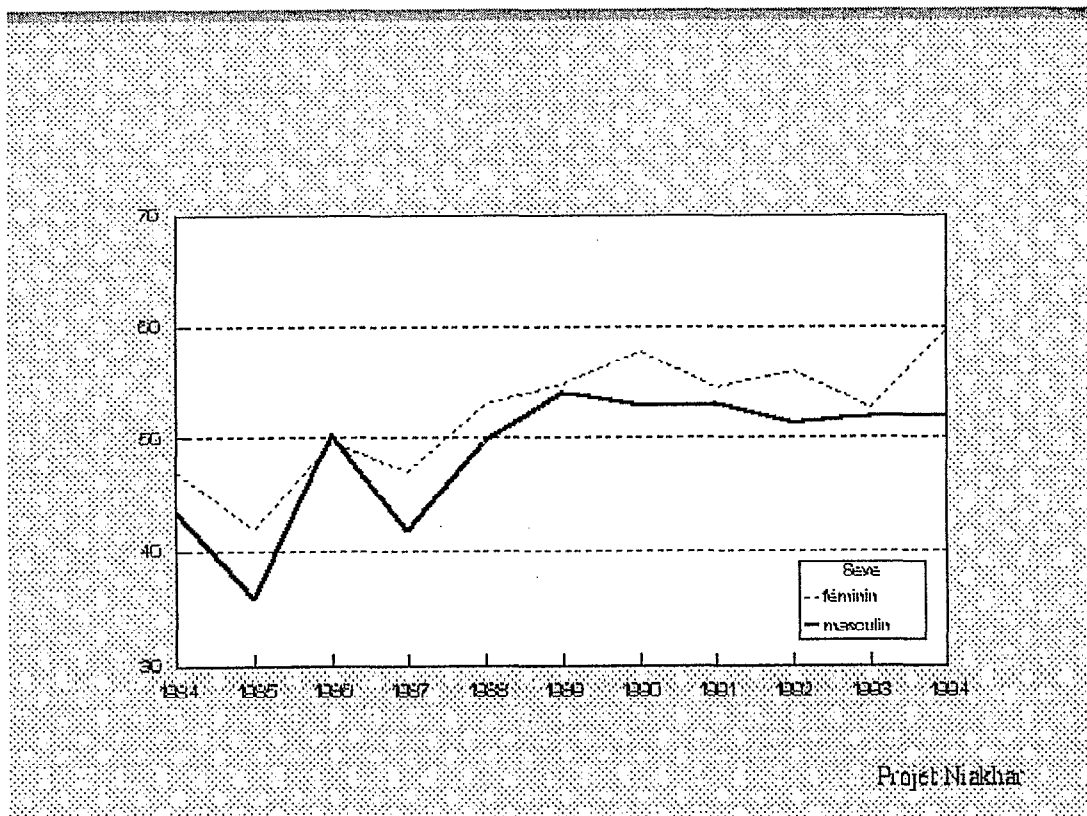


Figure 11. Évolution de l'espérance de vie à la naissance selon le sexe  
1984-1994



## **6. FÉCONDITÉ**

L'indice synthétique de fécondité qui représente le nombre moyen d'enfants par femme est de 7,71 sur la période allant de 1984 à 1994 tout en restant toujours supérieure à 7 d'une année à l'autre (tableau 6 et figure 12).

L'examen du mouvement saisonnier des naissances révèle que c'est au cours des mois de septembre et octobre que le nombre de naissances est le plus élevé alors que les chiffres les plus bas sont notés en juin et juillet (figure 13).

Les naissances de septembre-octobre correspondent aux conceptions de décembre-janvier, période qui suit les récoltes, tandis que les naissances de juin-juillet correspondent aux conceptions de la saison des pluies, saison de travail intensif et de déficit alimentaire.

On constate une moyenne annuelle de 113 mort-nés ou fausses couches durant la période 1984-1994, soit en moyenne 94 mort-nés ou fausses couches pour 1000 naissances vivantes (figure 14).

Il faut cependant indiquer que les fausses couches ne sont souvent connues que lorsque la grossesse a été enregistrée au préalable.

La figure 15 retrace le rapport de masculinité en mars 1994. Ce rapport est supérieur à 1 à la naissance et dans la tranche d'âges de 10 à 20 ans où on note un important mouvement migratoire des jeunes filles qui vont chercher un emploi en ville. Il reste inférieur à 1 pour tous les autres groupes d'âges.

**Tableau 6. Taux de fécondité par groupe d'âges et indice synthétique de fécondité, selon l'année d'observation**

Année	Taux de fécondité (‰)								ISF
	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	
1984	3,7	196	320	334	318	285	150	26	8,17
1985	2,6	157	280	322	285	240	133	26	7,22
1986	6,4	171	353	357	345	253	117	37	8,21
1987	2,1	173	345	320	302	271	153	32	7,99
1988	3,4	132	340	344	320	250	134	35	7,79
1989	3,3	171	325	374	308	257	177	25	8,20
1990	1,2	139	325	297	292	267	136	27	7,40
1991	1,3	154	326	311	337	246	110	30	7,58
1992	0,0	131	342	333	299	234	127	30	7,48
1993	0,7	131	329	358	308	263	143	30	7,82
1994	0,0	130	301	294	334	228	97	34	7,09
total	2,1	152	326	332	313	253	134	30	7,71

Figure 12. Évolution de l'indice synthétique de fécondité

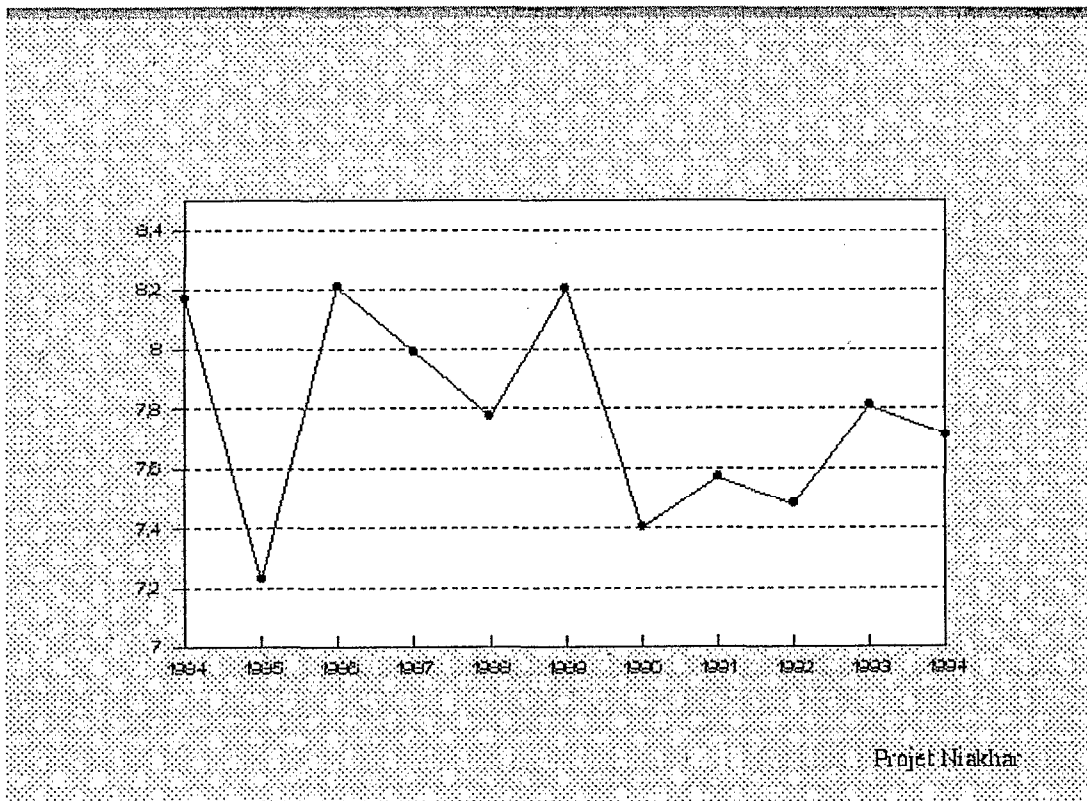
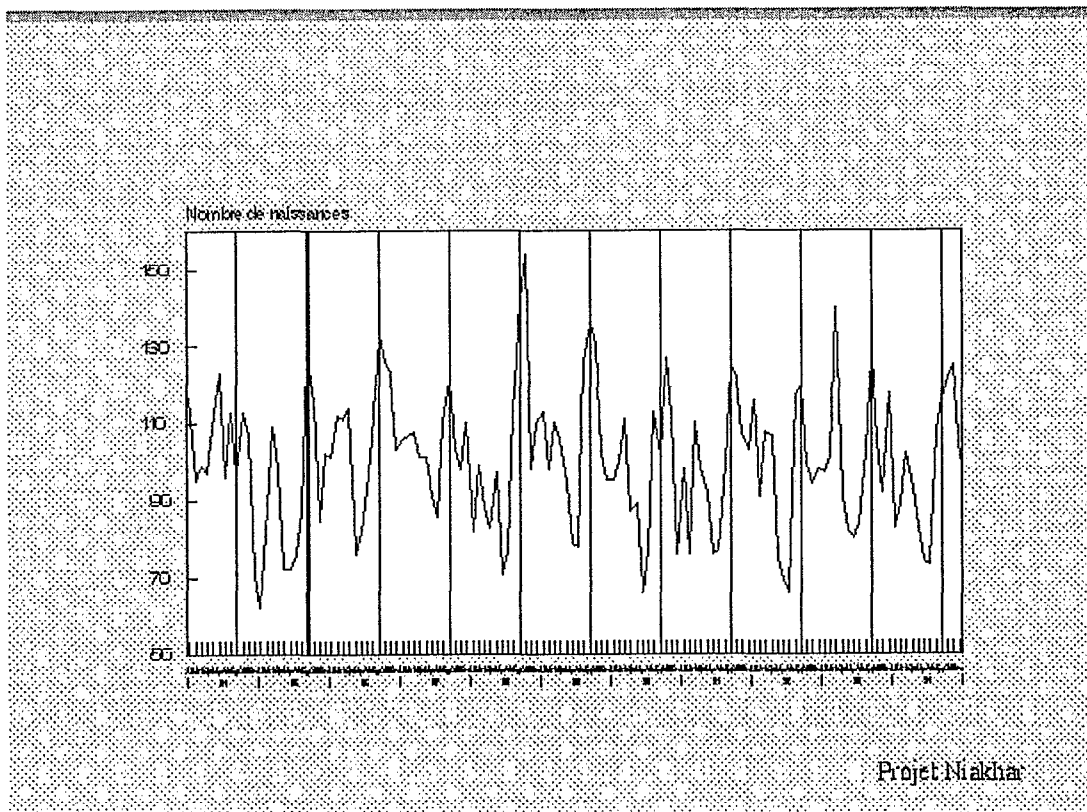
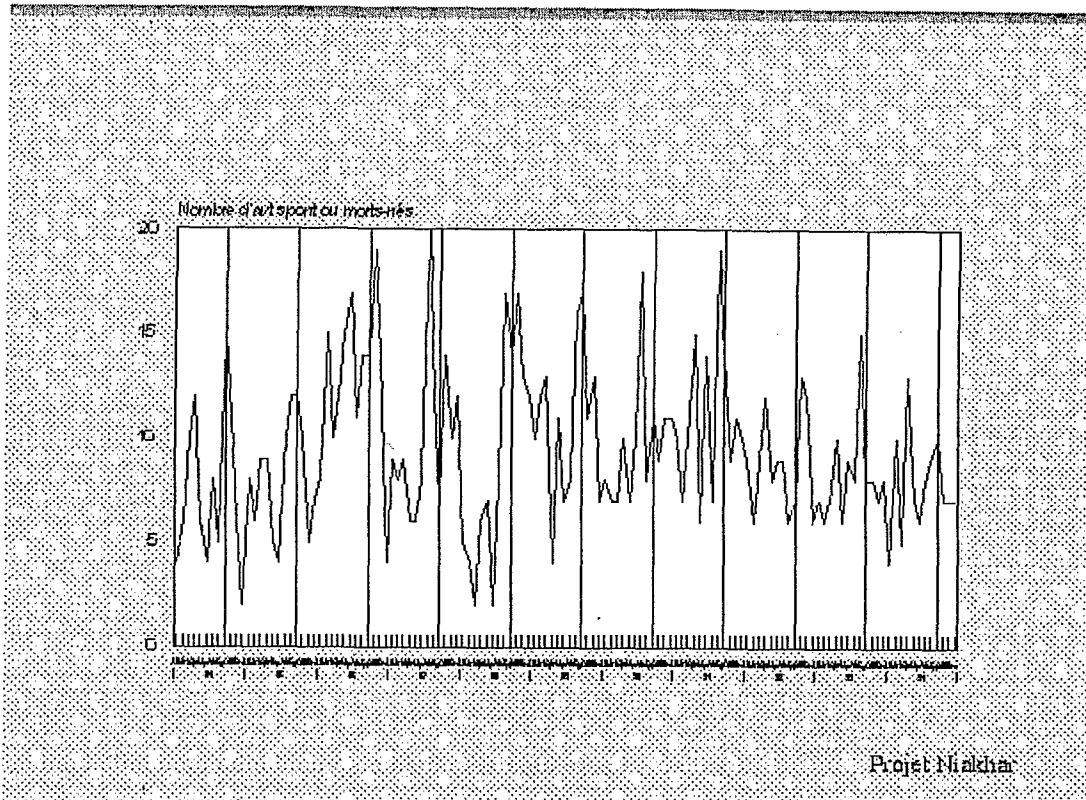


Figure 13. Mouvement saisonnier des naissances 1984-1994



**Figure 14. Mouvement saisonnier des avortements spontanés et des mort-nés  
1984-1994**



**Figure 15. Rapport de masculinité selon le groupe d'âges  
mars 1994**

