

5^e Conférence sur la Population Africaine
Décembre 2007

Inégalités régionales de mortalité infantile en Tunisie

Ibtihel Bouchoucha* et Jacques Vallin**

*INS, Tunis et INED, Paris **INED, Paris

Résumé

Depuis l'indépendance la Tunisie est entrée dans un processus de réforme global touchant les différents domaines notamment la population et la santé. La mortalité infantile a baissé rapidement mais avec persistance des inégalités régionales. L'objectif de cette communication est d'analyser les variations temporelles et spatiales de la mortalité infantile en essayant d'expliquer les inégalités régionales à travers l'évolution des facteurs socio-économiques susceptibles de les déterminer. Une analyse comparative portera sur l'ensemble du pays et sur les sept régions qui le constituent. Les données utilisées sont les données de recensement et d'état civil ainsi que les résultats des projections démographiques. Au-delà de la description, ce travail permet d'évaluer l'effet des programmes de développement mis en œuvre par la Tunisie sur le niveau de la mortalité infantile et de comprendre les différences spatio-temporelles de la mortalité infantile dans un pays émergent.

Introduction

Au lendemain de son indépendance, la Tunisie a entamé un processus de réformes fondamentales et mis en place des programmes de développement touchant aux différents domaines de la vie économique et sociale. Malgré les changements et les mutations économiques mondiales la Tunisie a réussi à accélérer son rythme de croissance en améliorant ses performances économiques ainsi que le niveau de vie des ménages.

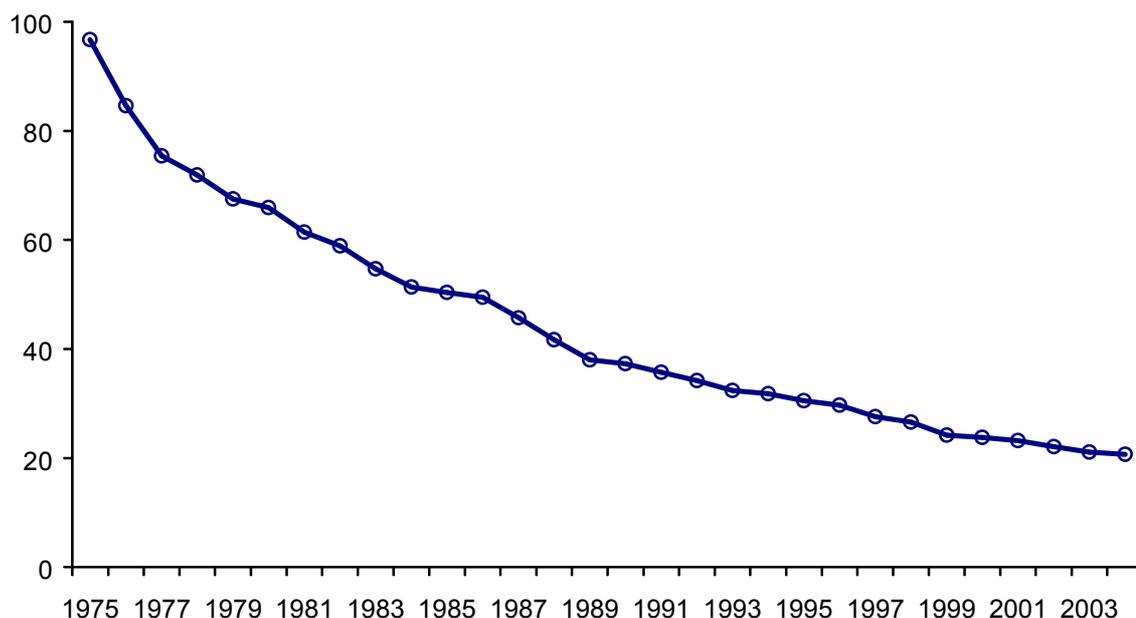
Depuis l'Indépendance, la population et la santé ont toujours figuré au premier plan des priorités de l'État. Le recul des épidémies, la diminution de la mortalité, notamment de la mortalité infantile, et l'augmentation de l'espérance de vie illustrent bien la réussite et l'efficacité des mesures et des programmes adoptés. Cette prospérité n'a cependant pas effacé les inégalités régionales.

Les premiers travaux sur l'inégalité sociale devant la mort remontent au début du XX^e siècle avec, notamment les analyses de Harald Westergaad (1901, cité par Valkonen, 2002) sur la mortalité selon le revenu, la catégorie sociale et la carrière professionnelle en Europe au XIX^e siècle. Plus récemment, Aaron Antonovsky (1967, cité par Valkonen, 2002) a étudié les différences de mortalité et d'espérance de vie entre les classes sociales. L'inégalité devant la mort en Tunisie a été étudiée au début des années 1980 par Khemaies Taamallah (1986). Mais dans les variations régionales ou locales de la mortalité, on peut se demander si les reliefs géographiques observés ne sont pas essentiellement dus à des différences d'infrastructure ou de politiques locales, de développement économique ou de conditions sanitaires, la spécificité des territoires proprement dite n'étant sans doute qu'un résidu assez ténu. Ainsi, Khassoum Diallo et Richard Dackam (2003) ont-ils étudié les différences régionales des déterminants de la mortalité en Afrique.

Notre objectif est ici d'analyser les variations temporelles et spatiales de la mortalité infantile pour tenter de préciser la relation entre les inégalités régionales de mortalité infantile et les facteurs socio-économiques susceptibles de les déterminer. L'analyse comparative régionale de la mortalité infantile et des variables d'intérêt disponibles se situe évidemment à la croisée de plusieurs disciplines et approches : démographiques, économiques, sociologiques. Essayons d'apporter notre pierre à l'édifice.

I. Mortalité infantile et développement en Tunisie

De 1975 à 2004 le taux de mortalité infantile en Tunisie est tombé de 100 à 20 ‰. Ce recul du taux de mortalité infantile a été très rapide et se poursuit au même rythme jusque dans les années récentes, contrairement à l'illusion d'optique que donne la représentation de cette évolution sur une échelle arithmétique (figure 1). En effet, depuis la fin des années 1970, le taux a reculé, bon an mal an, d'environ 5 % par an.



Source : INS

Figure 1. Évolution du taux de mortalité infantile en Tunisie de 1975 à 2004

Dans le même temps, la surmortalité masculine infantile a fortement augmenté car la chute de la mortalité infantile a surtout été due au recul massif de la mortalité post-néonatale nettement moins favorable au sexe féminin (voire même défavorable) que la mortalité néonatale sur laquelle se concentre le désavantage biologique des petits garçons. De 1975 à 2004, le rapport de surmortalité masculine infantile a régulièrement augmenté, passant de 1,07 à 1,31 (tableau 1)..

Tableau 1 : Évolution de la mortalité infantile selon le sexe, en Tunisie, pour les années 1975, 1984, 1994 et 2004

	Garçons (1)	Filles (2)	ensemble	Ecart (1)-(2)	Rapport de surmortalité masculine
1975	99,7	93,4	96,7	6,3	1.07
1984	55,7	46,9	51,4	8,8	1.19
1994	35,3	28,1	31,8	7,2	1.26
2004	23,4	17,8	20,7	5,6	1.31

Source: Waltisperger et al., 2001

Le recul de la mortalité infantile témoigne évidemment du progrès général de la santé qui lui-même doit beaucoup, au-delà les politiques de santé proprement dites, à l'amélioration du niveau de vie résultant des progrès économiques, culturels et sociaux.

Nombre d'études ont amplement démontré que le contexte socio-économique et sanitaire est un déterminant essentiel du niveau de la mortalité infantile (Barbieri, 1991).

Vers la moitié des années 1980, Henry Mosley et Lincoln Chen (1984) ont développé « *le modèle des déterminants proximales de la mortalité infantile* » qui croise l'approche des sciences sociales et celle des sciences médicales en un seul système pour définir le rapport entre les variables socioéconomiques, les variables biomédicales et la mortalité ainsi que le mécanisme qui les lie. Les auteurs ont défini cinq groupes de déterminants (facteurs maternels, contamination par l'environnement, carences nutritionnelles, blessures et contrôle individuelle de la santé) qui jouent un rôle intermédiaire et présenté les processus causaux à travers les quels les facteurs sociaux, économiques, culturelles, politiques influencent en amont ces variables intermédiaires.

Les données sur la mortalité infantile ne sont pas très développées en Tunisie. Ce manque des données ne nous permet pas de voir clairement cette interdépendance entre l'évolution de la mortalité infantile et le développement socio-économique et culturel. Mais les résultats des enquêtes sur la santé de la mère et de l'enfant, réalisées par l'ONFP¹ ont montré que le niveau de la mortalité infantile dépend de plusieurs variables liées à la santé de la mère, la santé de l'enfant et les conditions de l'habitat. Ces résultats sont conformes à la relation de dépendance définie Henry Mosley et Lincoln Chen mais n'en recouvrent que certains aspects.

II. Variables pesant sur l'évolution de la mortalité infantile en Tunisie

Nous utilisons ici des modèles de régressions entre l'évolution de la mortalité infantile et celle des variables disponibles qui peuvent la déterminer. Il s'agit d'une modélisation simple de la mortalité infantile en fonction de chaque variable pour la période allant de 1975 au 2004.

Parmi les variables disponibles pour l'étude, certaines sont caractéristiques des mères tels que le taux de fécondité totale, l'âge moyen au mariage et le taux d'analphabétisme de femmes âgées de 15 ans et plus, d'autres caractérisant le niveau de développement et l'amélioration des conditions sanitaires tels que le taux d'urbanisation et le nombre moyen des personnes par médecin.

Le taux de fécondité totale (TFT), nombre total d'enfants qu'une femme mettrait au monde durant sa vie féconde si elle se conformait aux taux de fécondité par âge observés dans la population au cours de la période considérée, peut être associé à l'état de santé des femmes au cours de cette période.

¹ Office national de la famille et de la population (ONFP), « L'enquête tunisienne sur la santé de la mère et de l'enfant », 1996

Le taux d’alphabétisation des femmes est évidemment une mesure approchée du niveau d’instruction et d’éducation sanitaire de la population féminine qui est lui-même en relation avec le développement culturel et le niveau de vie.

L’augmentation de l’âge moyen au mariage est évidemment un facteur de réduction du nombre des mariages précoces, facteur important de risque de décès infantile.

L’augmentation du taux d’urbanisation est un indicateur du changement des modes de vie et le plus souvent de l’amélioration des conditions de vie, à travers l’alimentation en eau potable, l’accès à l’électricité, le branchement au réseau d’évacuation des eaux usées, la facilitation des déplacements et de la communication, etc.

Le nombre moyen de personne par médecin est un indicateur du niveau de développement et d’infrastructure sanitaire ainsi que de la couverture sanitaire et de l’accès aux soins.

Modèles de régressions entre le taux de mortalité infantile et certains déterminants

Variable explicative	Constant	Pondération
TFT	-10,10705	14,71529
	t,stud (-3,1586)	(18,1065)
	Prob, (0,0038)	(0,0000)
	Prob, (F-statistic) (0,0000)	
Taux d’analphabetisme des femmes âgées de 15 ans et +	- 38,5445	1,50975
	t,stud (-8,2645)	(18,2833)
	Prob, (0,0000)	(0,0000)
	Prob, (F-statistic) (0,0000)	
Age moyen de mariage	358,297	-12,727
	t,stud (15,412)	(-13,523)
	Prob, (0,0000)	(0,0000)
	Prob, (F-statistic) (0,0000)	
Taux d’urbanisation	240,295	-3,444903
	t,stud (23,155)	(-18,961)
	Prob, (0,0000)	(0,0000)
	Prob, (F-statistic) (0,0000)	
Nombre moyen des personnes par médecin	3,88777	0,01698
	t,stud (2,5294)	(29,4135)
	Prob, (0,0173)	(0,0000)
	Prob, (F-statistic) (0,0000)	

Si l'on s'en tient aux valeurs significatives données par le modèles, il apparaît que le recul de l'analphabétisme, l'augmentation de l'âge au mariage, la baisse de la fécondité, l'augmentation de la densité médicale (réduction du nombre de personnes par médecin) et l'urbanisation sont des facteurs décisifs du recul de la mortalité infantile.

III. Variations géographiques de la mortalité infantile en Tunisie

La baisse rapide de la mortalité infantile de 1975 à 2004 n'a cependant pas effacé les inégalités régionales. En 2004, d'un gouvernorat à l'autre, le taux de mortalité infantile va encore du simple au double. Il est en effet inférieur à 15 ‰ dans le gouvernorat de Tunis mais s'élève à 33 ‰ dans le gouvernorat de Tataouine.

La figure 2 donne la distribution des 24 gouvernorats de Tunisie en fonction de leur niveau de mortalité infantile et montre que 8 gouvernorats se situent en dessous du niveau national (Tunis, Ariana, Ben Arous, Manouba, Nabeul, Sousse, Monastir et Sfax) tandis que les autres ont une mortalité infantile plus forte que la moyenne.

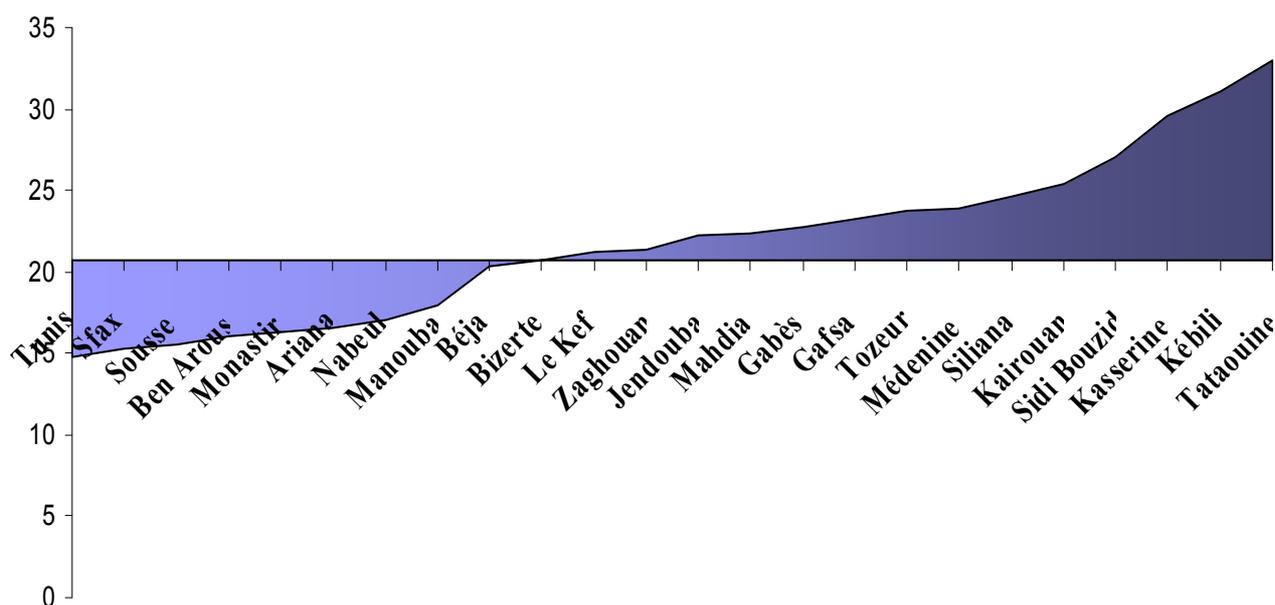


Figure 2. Distribution des 24 gouvernorats selon taux de mortalité infantile observé en 2004

En se basant sur la relation qui a été définie précédemment on peut supposer que ces différences géographiques de mortalité infantile sont liées à des différences de développement économique, social, sanitaire, culturel, etc. D'évidence, le progrès sanitaire a été plus important dans les gouvernorats les plus favorisées disposant de pôles universitaires, d'infrastructures sanitaires et d'atouts économiques majeurs, tels que Tunis, Ariana, Ben Arous, Manouba,

Nabeul, Sousse, Monastir et Sfax alors que les autres gouvernorats caractérisées par des taux d'analphabétisme importants, connaissent aussi une urbanisation plus faible, des structures et une culture sanitaire moins développées, des conditions d'habitat moins favorables, un degré de pauvreté plus élevé. Reprenons un à un ces différents facteurs probables.

Disparité au niveau de l'infrastructure sanitaire

La répartition de quelques éléments de l'infrastructure sanitaire (hôpitaux régionaux, instituts spécialisés et hôpitaux généraux et les cliniques privés) démontre une disparité flagrante entre les régions (tableau 2). Si en effet il existe bien dans chaque région au moins trois hôpitaux régionaux et si les régions qui en ont le plus ne sont pas nécessairement les plus favorisés (3 à Tunis, 5 dans le Nord-Ouest et 4 dans le Sud-Ouest), les institutions spécialisées et les hôpitaux régionaux sont hyper-centralisés dans le District de Tunis (21 sur 29) et le Centre-Est (7). Et il en va à peu près de même des cliniques privées qui sont en grande majorité installées dans le district de Tunis (43 sur 81) et la région Centre Est (15).

De plus, ce phénomène s'est fortement aggravé ces dernières années (tableau 2) puisque de 1986 à 2004 le nombre d'établissement hospitaliers autres que les hôpitaux régionaux a très fortement augmenté dans le district de Tunis (+45) et la région Centre-Est (+12) mais quasi pas ailleurs (+7 pour tout le reste de la Tunisie).

Tableau 2 : Nombres d'établissement hospitaliers par région en Tunisie, en 1986, 1997 et 2004

Région	Hôpitaux régionaux			Hôpitaux généraux et instituts spécialisés			Cliniques privées		
	1986	1997	2004	1986	1997	2004	1986	1997	2004
District de Tunis	1	1	3	8	15	21	21	30	43
Nord-Est	3	6	6			1	4	5	7
Nord-Ouest	3	5	5				2	4	5
Centre-Ouest	2	3	3					0	2
Centre Est		5	6	3	5	7	7	12	15
Sud-Ouest	3	4	4					1	2
Sud-Est	2	5	6				1	6	7
TOTAL	14	29	33	11	20	29	35	58	81

Source: INS

Disparité au niveau de condition de vie

Les figures 3, 4 et 5 (et toutes celles qui suivront) juxtaposent les gouvernorats dans le même ordre que celui de la figure 2 qui les classe par ordre croissant de mortalité infantile. On perçoit assez clairement que c'est le plus souvent dans les gouvernorats où la mortalité infantile est faible que les conditions de vie sont les plus favorables : plus grande fréquence de raccordement au réseau d'assainissement de l'ONAS (figure 3), plus grande fréquence d'accès à l'eau courante (figure 4), plus forte urbanisation (figure 5).

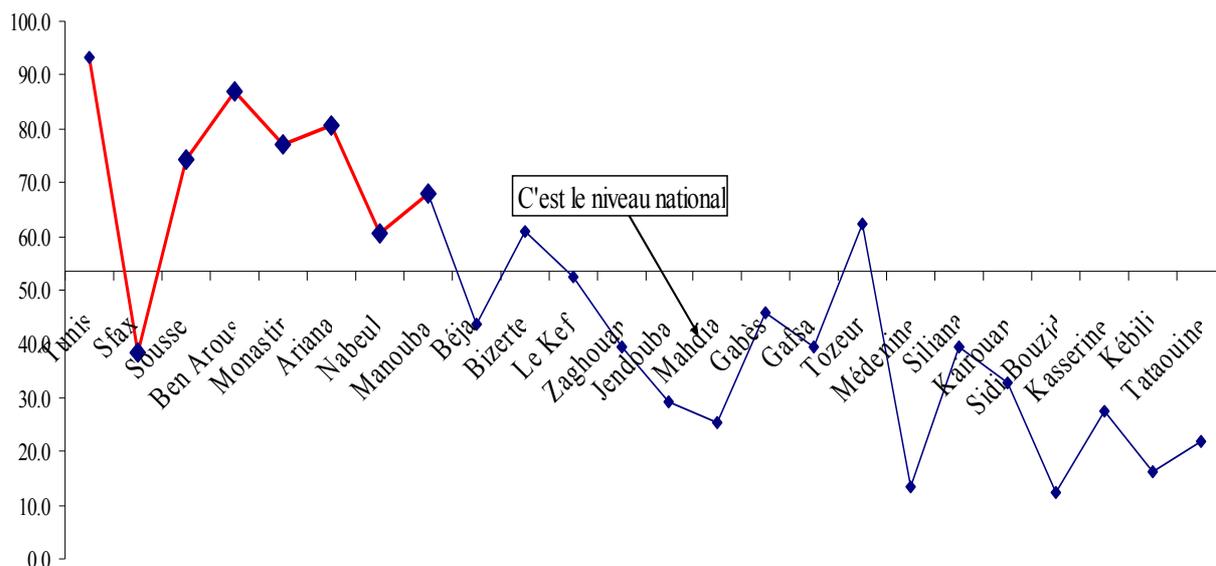


Figure 3. Distribution des 24 gouvernorats selon la proportion (%) de logements reliés au réseau d'assainissement en 2004

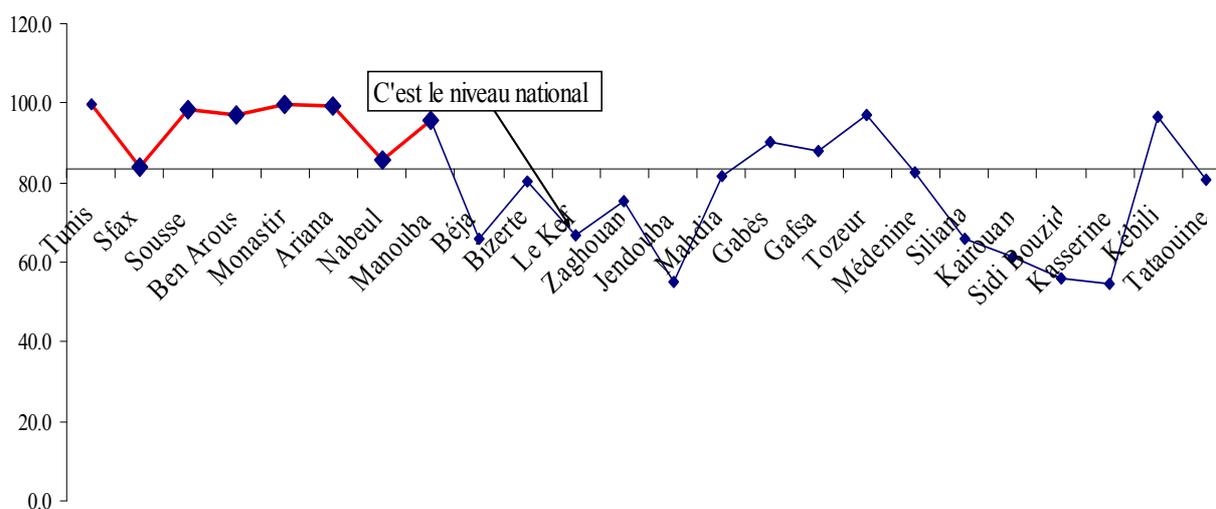


Figure 4. Distribution des 24 gouvernorats selon la proportion (%) de logements reliés ayant l'eau courante en 2004

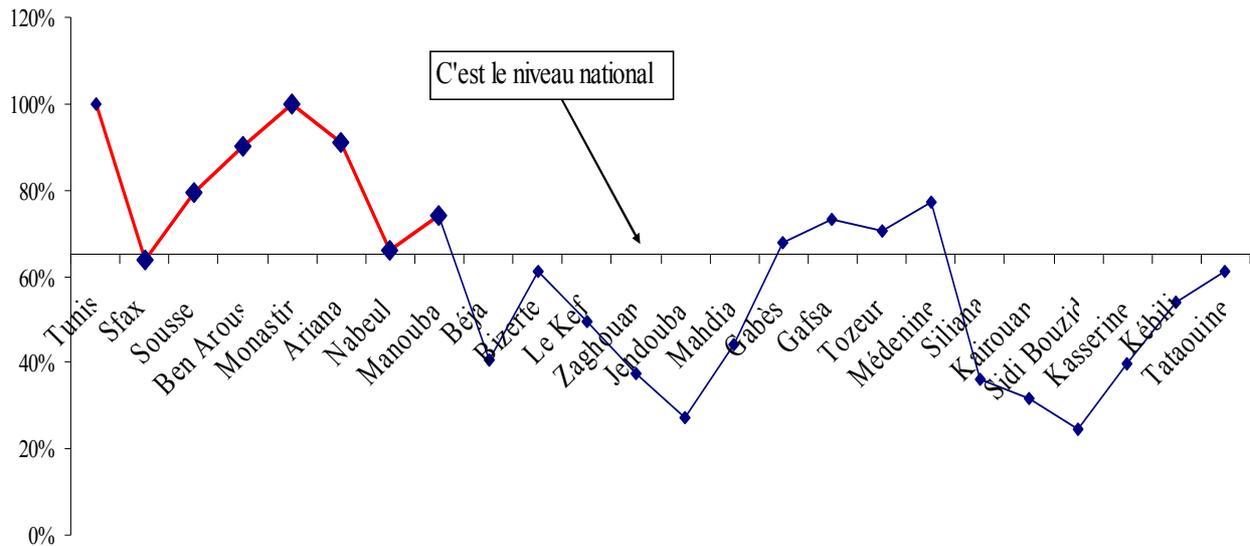


Figure 5. Distribution des 24 gouvernorats selon le taux d'urbanisation en 2004

Disparité dans le niveau d'instruction des femmes

Il en va de même du niveau d'instruction, vu ici à travers le taux d'analphabétisme féminin. Celui-ci est assez systématiquement d'autant plus élevé que la mortalité infantile est élevée.

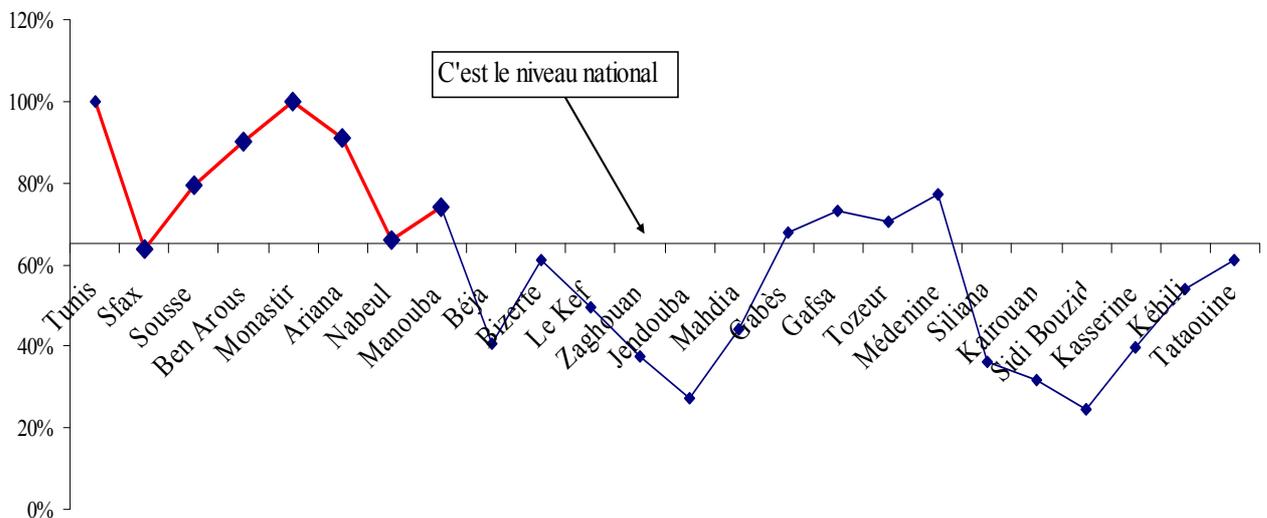


Figure 6. Distribution des 24 gouvernorats la proportion de taux d'alphabétisation des femmes en 2004

Une femme instruite elle est plus susceptible à adopter des pratiques d'hygiènes et des mesures préventives qui peuvent influencer positivement la santé de ses enfants. Elle a notamment plus que les autres tendance à développer une culture sanitaire et en particulier celles qui touchent la santé reproductive (fécondité, contraception, etc.). Les niveaux élevés d'analphabétisme observés dans les gouvernorats défavorisés peut aussi expliquer, en partie, le niveau élevé de la

fécondité des femmes âgées de 35-49 ans, qui est elle-même assez clairement associée à des risques élevés de mortalité infantile (figure 6).

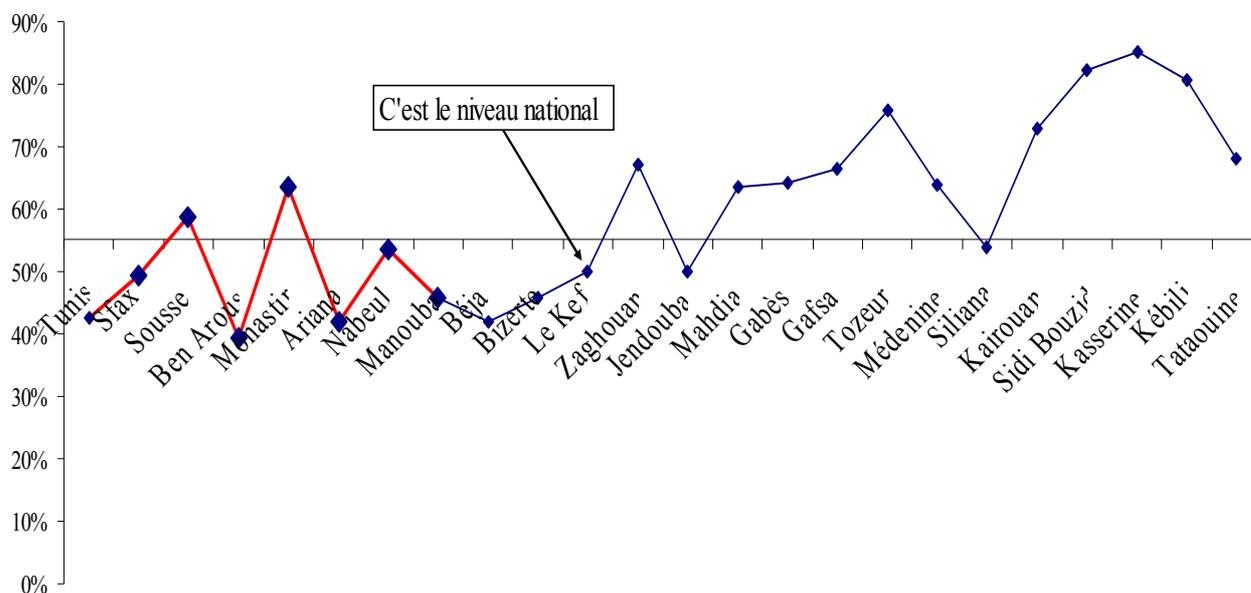


Figure 6. Distribution des 24 gouvernorats la proportion le taux de fécondité à 35-49 ans en 2004

Disparité dans le niveau de vie

Il en va aussi de même du niveau de dépense moyenne par personne, pris ici comme premier indicateur du niveau de vie. Si la dépense moyenne a fortement augmenté au cours des trois dernières décennies au niveau nationale (tableau 3), l'inégalité entre les régions est loin d'avoir disparu. Alors qu'entre le District de Tunis (Tunis, Manouba, Ben Arous, Ariana) et dans la région Nord-Ouest (Jendouba, Le Kef, Siliana, Beja) l'écart allait de 1 à 2,5 en 1975, il est encore de 1 à 2 en 2000 entre le district de Tunis et la région du Centre-Ouest (Kasserine, Sidi Bouzid et Kairouan).

Tableau 3: Évolution de la dépense moyenne par personne par an selon la région, en Tunisie, en 1975, 1980, 1985, 1990, 1995 et 2000

Région	1975	1980	1985	1990	1995	2000
District de Tunis	260	403	725	1007	1289	1761
Nord-Est	132	239	450	760	958	1190
Nord-Ouest	98	169	284	501	677	1103
Centre-Ouest	103	168	324	502	586	909
Centre-Est	166	255	544	806	1275	1594
Sud	101	235	382	570	728	1066
Total	147	248	471	716	966	1329

Source: INS

Les données obtenues à travers l'enquête budget et consommation de l'INS montrent aussi que les niveaux de la pauvreté les plus élevés correspondent aux régions où la mortalité infantile est la plus forte : Sud-Ouest (Gafsa, Tozeur et Kebelli) avec un taux de pauvreté de 8,7 %, Centre-Ouest (Kasserine, Sidi Bouzid et Kairouan) ou le taux est de 7,1 % et Sud-Est (Tataouine, Gabes et Mednine) avec un taux de pauvreté de 6,7 %. Inversement les taux de pauvreté minimum sont observés dans le district de Tunis (Tunis, Manouba, Ben Arous, Ariana) avec 2,8 % et la région Centre-Est (Sousse, Monastir, Mahdia et Sfax), avec 2,4 % (tableau 4).

Tableau 4: Taux de pauvreté selon la région par milieu, en Tunisie, pour l'année 2000

Région	Ensemble du pays	Urbain	Rural
	Taux de pauvreté %	Taux de pauvreté %	Taux de pauvreté %
District de Tunis	2,8	3,0	-
Nord-Est	4,0	5,3	2,2
Nord-Ouest	2,3	3,9	1,5
Centre-Ouest	7,1	12,6	4,7
Centre Est	2,4	3,0	1,0
Sud-Ouest	8,7	10,5	5,1
Sud-Est	6,7	6,7	6,7
Total	4,2	4,9	2,9

Source: INS

Utilisant les indicateurs disponibles dans le recensement de 2004, les figures 7, 8 et 9 montrent que le taux de chômage, la proportion des ménages ayant une automobile et la proportion des logements ayant une salle de bain varient par gouvernement en relation avec le taux de mortalité infantile. Cela confirme bien que les inégalités géographiques de la mortalité infantile sont pour une bonne part dues aux disparités de niveau de vie.

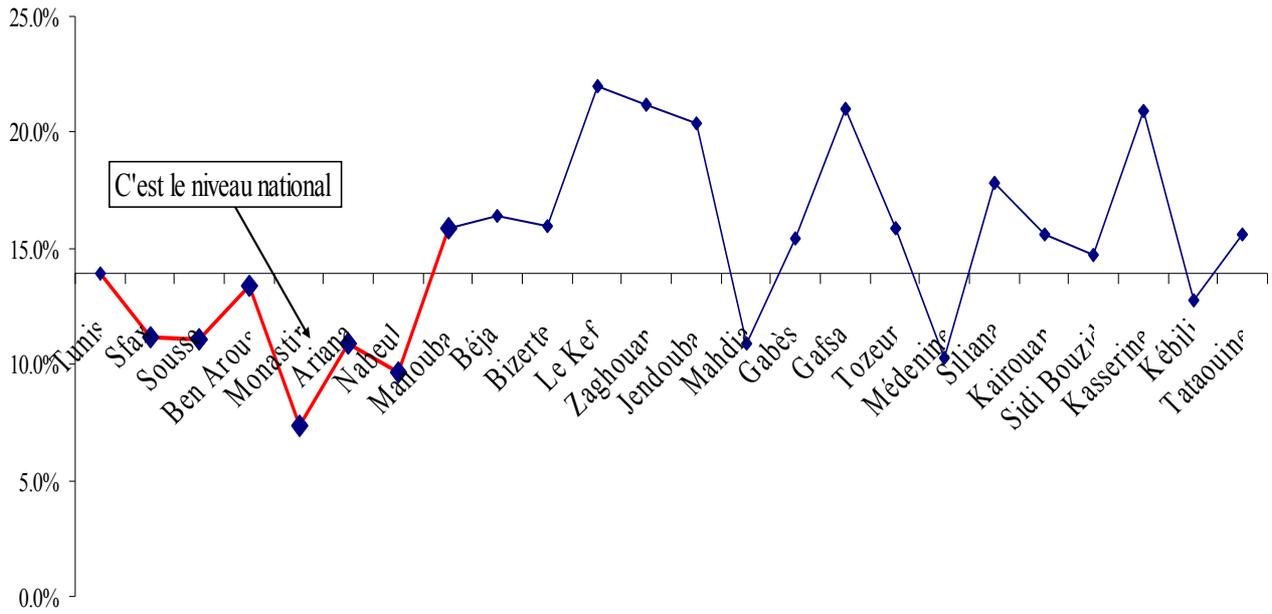


Figure 7. Distribution des 24 gouvernorats le taux (%) de chômage en 2004

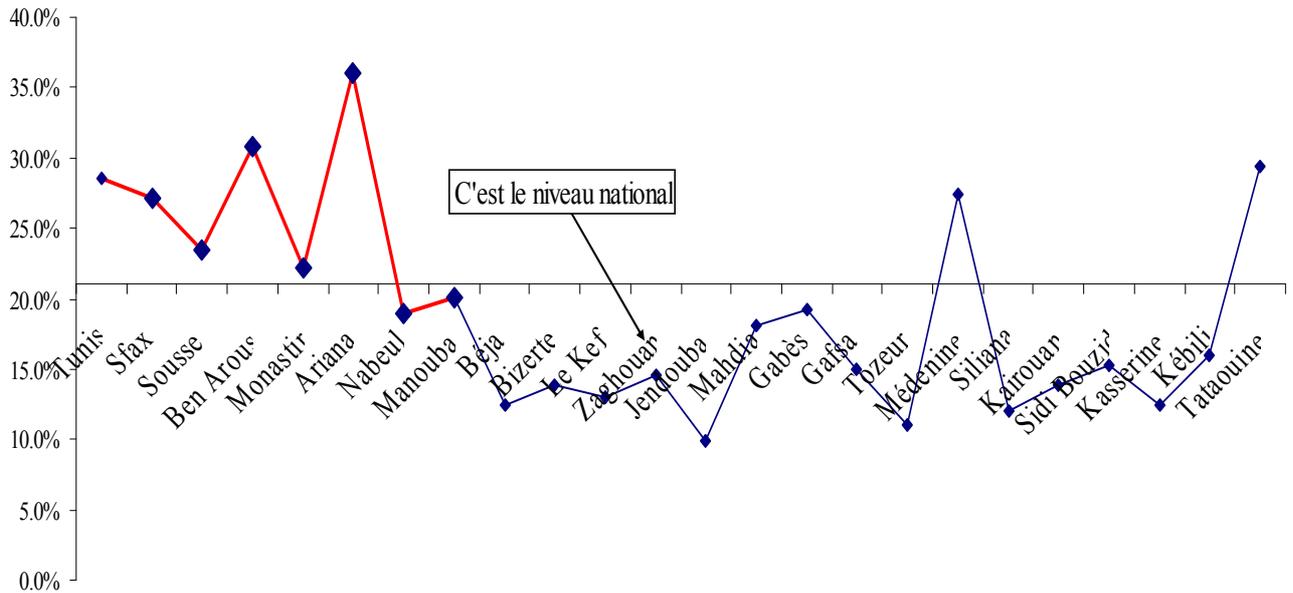


Figure 8. Distribution des 24 gouvernorats la proportion (%) de ménages ayant un automobile en 2004

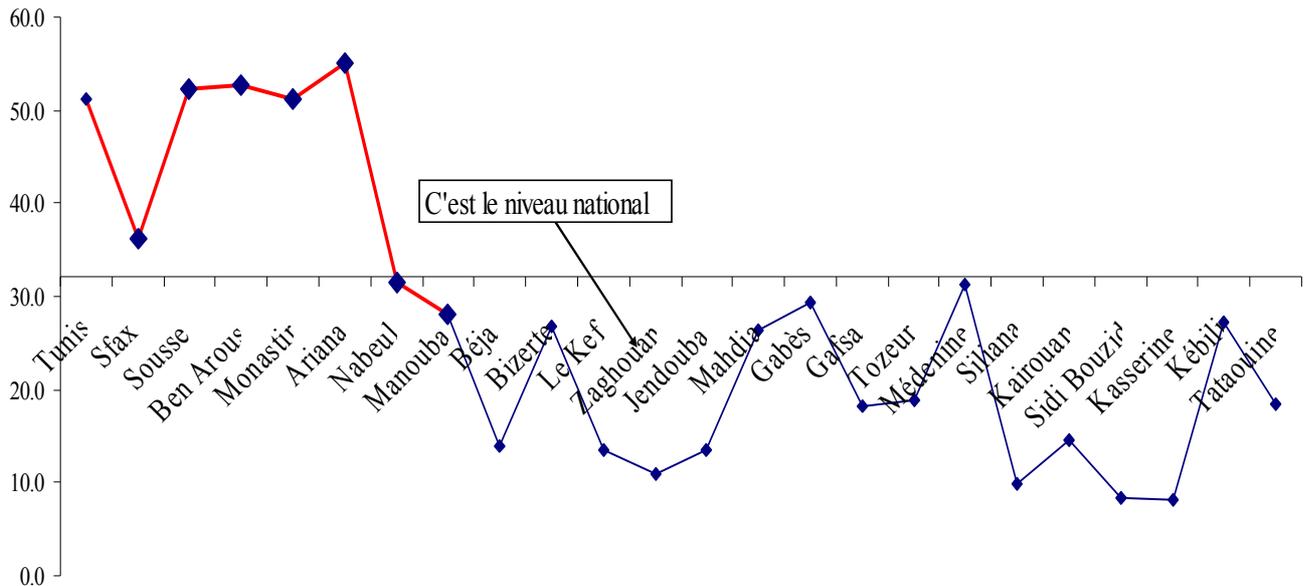


Figure 9. Distribution des 24 gouvernorats la proportion (%) de logements comportant une salle de bain en 2004

Conclusion

Si la Tunisie a réalisé depuis l'indépendance un développement important dans tous les domaines notamment dans le domaine de la santé, de fortes différences géographiques subsistent. Le développement, notamment le développement sanitaire, a été plus important dans les régions favorisées qui jouissent de pôles sanitaires et économiques majeurs tels que le District de Tunis et la région Centre-Est ont des taux de mortalité infantile beaucoup plus faibles que les régions défavorisées où l'analphabétisme reste important, le taux de pauvreté et l'urbanisation encore assez réduite. Si ces inégalités pouvaient être éradiquées il ne fait pas de doute que la mortalité infantile de la Tunisie serait très en-dessous des 20 p. 1000 que l'on observe aujourd'hui. Cela nécessiterait évidemment la mise en œuvre de politiques mieux ciblées, prenant en compte les spécificités et les nécessités de chaque région.

Références

- BARBIERI Magali, (1997), « *Les déterminants de la Mortalité des enfants dans le tiers-Monde* », les dossiers du CEPED N° 18, 31 p.
- CASELLI, Graziella, VALLIN Jaques et Guillaume Wunsch (sous la direction), (2002), *Les déterminants de mortalité*, Paris, PUF
- DIALLO Khassoum et DACKAM Richard, (2003), « *Effets de la pauvreté sur la mortalité des enfants en Afrique: Une approche comparative sous-régionale des déterminants* », Quatrième conférence africaine sur la population, UEPA/UAPS, 08-12 décembre 2003, Tunis, 18p
- DUTHE Géraldine et PISON Gilles, (2003), « *L'influence du contexte socioéconomique et sanitaire sur la mortalité le cas d'une région pauvre en milieu rural ouest africain* », Quatrième conférence africaine sur la population, UEPA/UAPS, 08-12 décembre 2003, Tunis, 18p

- INS, 50 ans après l'indépendance, (2006)
- INS, Annuaire statistiques pour les années entre 1966 et 2005
- INS, Enquêtes Nationales sur la consommation et le niveau de vie de la population (1975, 1980, 1985, 1990, 1995 et 2000)
- INS, Enquêtes Nationales sur l'emploi et la population (1989, 1997 et 1999)
- INS, Projection de la population de 1994
- INS, Recensements Générales de la Population (1966, 1975, 1984, 1994 et 2004)
- LACHAUD, Jean-pierre (2005), « *Modélisation des déterminants de la mortalité des enfants et pauvreté aux Comores* », Université Montesquieu – Bordeaux IV- France, XXV^e Congrès International de la Population, Tours, France 18-23 Juillet 2005, 29.P.
- MASTROROCCO Nunzio et PACE Roberta, (2006), « *Déterminants de la Mortalité infantile à travers quelques parcours causaux* », AIDELF, N°11, (tome 2), 10P.
- MOSLEY Henry W. et CHEN Lincoln C., 1984. – An analytical framework for the study of child survival in developing countries, *Population and Development Review*, vol. 10, n° supp., p. 25-45.
- ONFP, L'enquête tunisienne sur la santé de la mère et de l'enfant, (1996)
- TAAMALLAH Khemaïes, (1986), « *l'inégalité devant la mort en Tunisie* », In cahiers de Tunisie, Tome XXXIV, N°135/136, publication de l'université de Tunis
- VALKONEN Tapani, « Démographie, analyse et synthèse, Vol.III. les déterminants de la mortalité, l'inégalité devant la mort », 2002
- VALLIN Jacques et LOCOH Thérèse (sous la direction), (2001), *Population et développement en Tunisie, la métamorphose*, Tunisie, Cérès édition
- VALLIN Jacques et FRANCE MESLE France, (1988), *Les causes de décès en France de 1925 à 1978*, Paris, PUF
- VALLIN Jacques, BOUVIER-COLLE, Marie-Hélène et HATTON Françoise, (1990), *Mortalité et causes de décès en France, Mortalité infantile*, INSERM
- WALTISPERGER Dominique, VALLIN Jacques et BEN MRAD Abdelhamid, 2001. – La dynamique naturelle de la population depuis l'Indépendance, in : Jacques VALLIN et Thérèse LOCOH (dir.), *Population et développement en Tunisie : la métamorphose*, p. 53-88. – Tunis, Cérès Éditions, 801 p.