

LES ACCIDENTS DES JEUNES ENFANTS DE MOINS DE 15 ANS EN 2012 (MICS4) DANS LE CADRE DE LA TRANSITION EPIDEMIOLOGIQUE EN ALGERIE

Ali Kouaouci*
Abdelkamel Khaldi**

Reçu le : 02/02/2018
Évalué le : 06/03/2018

Résumé

Cette communication a 3 objectifs:

- Mettre la transition épidémiologique en Algérie en perspective en relation avec ce qui se passe dans des populations voisines et au niveau mondial ;
- Tenter de réconcilier les données algériennes sur la question et celles provenant de différentes sources, puisque comme nous le verrons, nous avons un problème de cohérence ;
- Analyser les données de MICS4 relatives aux accidents de la circulation, les accidents/blessures faisant partie du profil épidémiologique en changement, notamment sous l'angle des causes de décès.

Mots-clés

MICS4 ; accidents d'enfants ; prévalence ; comparaison des sources de données ; maladies non transmissibles ; maladies infectieuses.

* Université de Batna1.

** Université de Batna1.

ملخص

حوادث الأطفال دون 15 سنة خلال 2012 (MICS4) في إطار التحول الوبائي في الجزائر

نستشرف من خلال هذه الورقة وضعية التحول الوبائي في الجزائر بالنظر لما يحدث في المجتمعات السكانية المجاورة وعلى المستوى العالمي؛

سنحاول التوفيق بين المعطيات الجزائرية الخاصة بالظاهرة والمستمدة من مصادر أخرى مختلفة، بحيث كما سوف نرى، نحن أمام مشكلة عدم تطابق؛

سنحلل معطيات MICS4 ذات بالحوادث المرورية، لأن الحوادث والإصابات جزء من تغير الملمح الوبائي، خاصة فيما يتعلق بأسباب الوفاة.

الكلمات الدالة

التحول الوبائي، المسح العنقودي الجزائري متعدد المؤشرات الرابع، حوادث الأطفال، الانتشار، مقارنة مصادر المعطيات، الأمراض غير المتنقلة، الأمراض المعدية.

Abstract

Incidents of children under 15 in 2012 (MICS4) as part of the epidemiological transition in Algeria

The paper aims to present and compare the status of epidemiological transition in Algeria and the trends of its composite with what is happening in neighboring and world communities;

And then try to reconcile the Algerian data on the phenomenon (causes of death in particular) that came from different sources, where we will see that we have a problem in terms of concordance.

We will analyze MICS4 data on traffic accidents, accidents and injuries as part of the change in the epidemiological profile, especially with regard to causes of death.

Keys-words

MICS4 ; child accidents ; prévalence ; comparison of data sources ; non-communicable diseases ; infectious diseases.

1. Introduction : rappel sur la transition épidémiologique

Il y a maintenant 45 ans, un chercheur égyptien Abdel Omran (1971) introduisait la notion de transition épidémiologique, basant sa problématique sur l'histoire des maladies et des causes de mortalité en Occident, et particulièrement sur les Etats Unis d'Amérique.

Cette théorie traitait des changements de morbidité et de mortalité qui ont accompagné les changements sociologiques, économiques et démographiques. Elle tentait de dresser un tableau des causes de mortalité qui ont prévalu à différentes étapes historiques.

Examinant les progrès sanitaires réalisés dans les pays industriels depuis le XVIII^e siècle, Omran identifia trois « âges » :

- « L'âge de la peste et de la famine » mortalité forte et fluctuante, espérance de vie au-dessous de 30 ans ;
- « L'âge du recul des pandémies », l'espérance de vie augmente fortement, passant de moins de 30 ans à plus de 50 ans ;
- « L'âge des maladies de dégénérescence et maladies de société », où le recul de la mortalité se ralentit à mesure que l'effondrement des maladies infectieuses met au premier plan les maladies de dégénérescence tandis que montent les maladies de société.

Quinze ans plus tard, Olchansky et Ault (1986), puis Rogers et Hackenberg (1987) évoquent une 'quatrième phase' caractérisée par une hausse de l'espérance de vie à la naissance et par une augmentation des morts accidentelles et par la toxicomanie.

Plus tard, M, Khlat¹ définira la transition épidémiologique comme le passage :

¹ Khlat, M. (1997). « La santé. Anciennes et nouvelles maladies », dans CHASTELAND, J.C & J.C. CHESNAIS (éd.), *La population du monde. Enjeux et problèmes*, Paris, PUF, p 435-460.

- De la prédominance des maladies infectieuses et parasitaires à celle des maladies dégénératives et des accidents ;
- D'une prédominance des décès distribués à tous les âges (avec concentration aux jeunes âges), à celle où les décès se concentrent aux âges élevés ;
- De la prédominance de la mortalité dans le profil sanitaire, à celui de la morbidité. La mortalité baisse mais la morbidité augmente.

2. Le double fardeau des maladies contagieuses et des maladies chroniques non transmissibles

Si pour les populations occidentales, les descriptions précédentes sont pertinentes ; pour les pays du Sud, il en va autrement : au lieu d'assister à une diminution progressive des maladies infectieuses et contagieuses et à une augmentation des maladies dites de pléthore (en particulier les pathologies cardiovasculaires et celles liées à une alimentation trop riche et à une sédentarité croissante), on doit composer avec une transition plus rapide et à une coexistence des maladies contagieuses et non contagieuses.

Pour l'Asie, par exemple, la Chine mise à part, 50% des pathologies sont encore de nature contagieuses qui peuvent être évitées par une meilleure éducation et des améliorations dans l'environnement du ménage ou encore par des traitements faciles comme la réhydratation orale. On estime à 40% les pathologies non transmissibles comme les cancers, les maladies cardiovasculaires, qui peuvent être limitées en baissant le tabagisme et en changeant le régime alimentaire. Enfin, 10% d'autres causes comme les accidents qui ne sont pas à proprement parler des maladies mais accompagnent bel et bien la transition épidémiologique comme 'phénomène de civilisation' avec une part non négligeable des causes de décès, d'handicaps, etc.

Par ailleurs, la transition prend place dans un contexte économique difficile avec une urbanisation accompagnée de pauvreté et un accès plus difficile aux systèmes de santé.

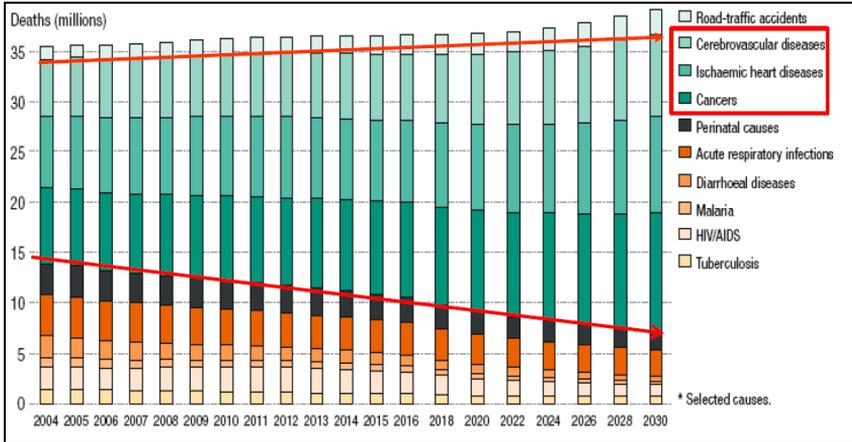


Figure 1 : Causes de décès (en millions) au niveau mondial entre 2004 et 2030 (projections) selon le rapport de l’OMS de 2008

L’augmentation du poids des causes de mortalité non transmissibles ne fait qu’augmenter au niveau mondial pendant que celui des causes transmissibles ne fait que diminuer.

Selon des données de l’OMS pour 2008 pour le Maroc et 2012 pour l’Algérie, les causes de mortalité suggèrent des profils de causes très voisins:

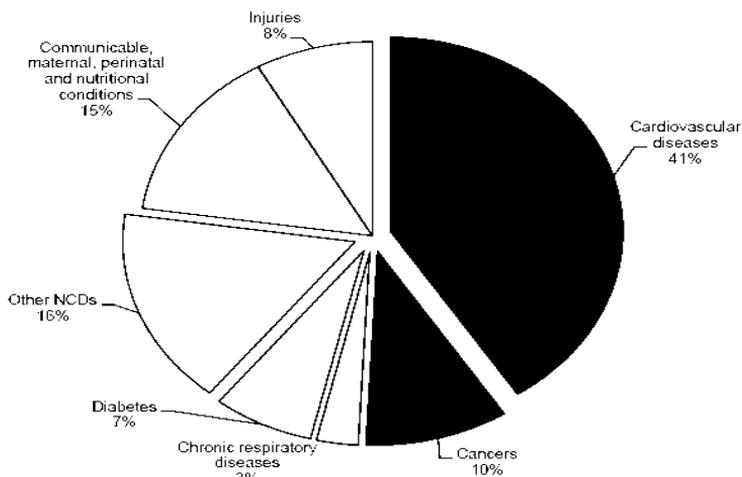


Figure 2: Causes de mortalité (%) âges et sexes confondus, Algérie, 2008

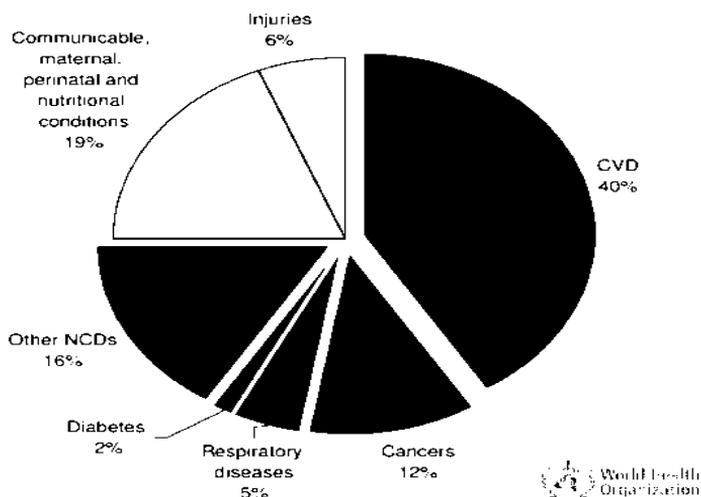


Figure 3: Causes de mortalité (%) âges et sexes confondus, Maroc, 2008

- Causes cardiovasculaires 40% pour le Maroc et 41% pour l'Algérie ;
- Autres causes non transmissibles 16% pour les deux pays ;
- Causes contagieuses maternelles, périnatales et nutritionnelles : 19% pour le Maroc et 15% pour l'Algérie ;
- Cancers : 12% pour le Maroc et 10% pour l'Algérie ;
- Blessures et accidents : 6% pour le Maroc et 8% pour l'Algérie ;
- Diabète : 2% pour le Maroc et 7% pour l'Algérie ;
- Causes respiratoires : 5% pour le Maroc et 3% pour l'Algérie.

Pour les deux pays, le double fardeau, maladies contagieuses et maladies non transmissibles, est présent avec des niveaux très proches sauf pour le diabète pour lequel l'Algérie semble davantage touchée que le Maroc.

3. Les sources de données sur la santé en Algérie

Hamouda a identifié 9 sources de données sur la santé en Algérie, depuis 1989. Nous allons en utiliser 5 : le PAPFAM, Tahina 1 et 2, MICS3 et MICS4.

Cependant, dans ce cadre, on verra pourquoi seules les enquêtes Tahina 1 et Tahina 2 sont des vraies enquêtes santé. Comme leur nom l'indique, les enquêtes MICS 3 et MICS4 sont des enquêtes à objectifs multiples et comme on va le voir, leurs résultats ne sont pas nécessairement cohérents avec les données des enquêtes Tahina.

Pour l'enquête Tahina², dans chaque ménage on procède au tirage d'une personne âgée de 35 à 70 ans. Au total 4 818 ménages et 4 818 personnes âgées de 35 à 70 ans ont été enquêtés en 2005. Cette personne fait l'objet d'un interrogatoire, 'de mesures anthropométriques, tensionnelles et biologiques ainsi que de l'identification des facteurs de risque (habitudes toxiques, obésité, consommation alimentaire et activité physique)'. Un poids de sondage

² INSP (2007). Enquête nationale de santé : transition épidémiologique et système de santé, Alger, p. 7.

ménage et individu ont été calculés et ont été utilisés dans les calculs des différents paramètres (fréquence, moyenne...).

4. Evolution des maladies chroniques entre 1990 et 2012

Pour pouvoir comparer les prévalences des 4 maladies chroniques les plus fréquentes en Algérie, nous avons sélectionné la plage d'âge 35-70 ans couverte par les deux enquêtes de santé. Ne disposant pas de leurs bases de données, nous avons utilisé leurs publications, sans pouvoir mener des explorations plus approfondies. Par contre, disposant des données de PAPFAM et de MICS3 et MICS4, nous avons pu calculer les prévalences pour les 35-70 ans pour nos besoins de comparabilité.³

Table 1 : Prévalences des 4 principales maladies chroniques chez les 35-70 ans en Algérie, 1990-201

	TAHINA1 1990	PAPFAM 2002	TAHINA 2005	MICS3 2006	MICS4 2012
Hypertension artérielle	15.7	3.31	16.2	15.8	24.6
Diabète	7.5	1.51	8.7	9.6	12.3
Maladies cardiovasculaires	4	1.07	3.7	3.5	6.8
Asthme	4.3	1.37	3.7	3.5	9

Pour pouvoir comparer ces 5 sources, il nous a fallu recalculer les prévalences pour les 35-70 ans. Il est curieux que ni PAPFAM ni MICS3 et MICS4 n'aient cherché à comparer leurs résultats aux enquêtes santé de 1990 et 2005, lesquelles ont fourni leurs résultats pour les 35-70 ans, une pratique utilisée aussi par l'Organisation Mondiale de la Santé.

³ C'est l'occasion de remercier les responsables de PAPFAM et de l'UNICEF pour avoir rendu disponibles aux chercheurs leurs bases de données.

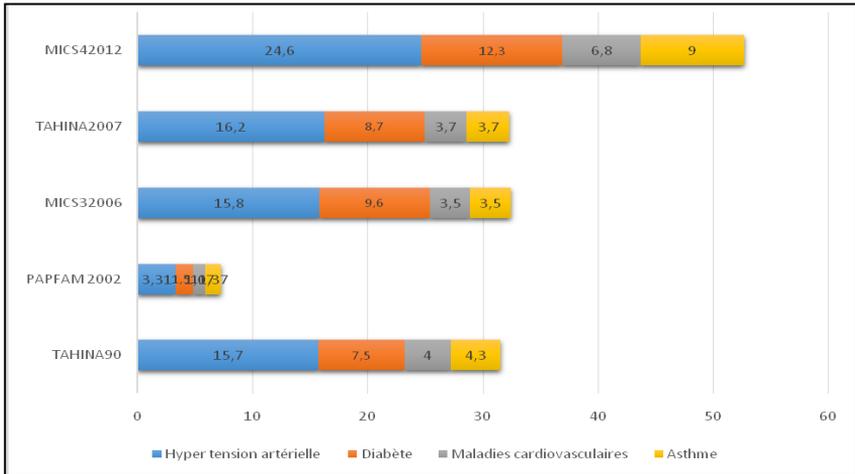


Figure 4 : Prévalence (%) des 4 principales maladies non transmissibles en Algérie, 1990-2012

Bien que le tableau 1 semble redondant avec la figure 4, il nous a semblé utile de visionner les prévalences graphiquement pour déceler les éléments concordants des éléments discordants. Une première remarque sur les sources comparées : seules les deux enquêtes Tahina 1990 et 2005 sont des enquêtes santé à proprement parler, contrairement à ce qu'a écrit notre excellent collègue Hamouda⁴. PAFPAM et MICS sont des enquêtes ménages avec plusieurs objectifs alors que les enquêtes Tahina ont utilisé une méthodologie faisant appel aux mesures 'anthropométriques, tensionnelles et biologiques ainsi que de l'identification des facteurs de risque (habitudes toxiques, obésité, consommation alimentaire et activité physique)'.

La comparaison nous permet de faire les remarques suivantes :

- Par rapport aux autres sources, PAFPAM 2002 sous-estime systématiquement les prévalences des 4 pathologies, les différences allant du simple au quadruple si on restreint la

⁴ Hammouda Nacer-Eddine (2012). Aspects méthodologiques des enquêtes algériennes sur la santé. CREAD Algérie, communication au 7^{ème} Colloque francophone sur les sondages, 8-9 novembre 2012, Rennes.

comparaison à Tahina 1990 et MICS3 2006. L'importance des écarts est telle que nous ne pouvons considérer avec beaucoup de confiance les résultats de PAPFAM pour estimer ces prévalences ;

- En ce qui concerne Tahina 90, MICS3 2006 et Tahina 2005, les estimations des prévalences sont si proches qu'elles donnent du crédit aux 3 sources ;
- MICS4 2012 par contre semble sur-estimer systématiquement les prévalences des 4 pathologies avec des écarts tellement importants, même par rapport à MICS3 2006, que le doute s'installe sur la vraisemblance de ces estimations. Est-il acceptable qu'en l'espace de 5 ans, la même source nous indique que l'asthme ait été multiplié presque par 3, les maladies cardiovasculaires presque par 2, le diabète par 30% et l'hypertension artérielle par 65% ? Avec ces rythmes de croissance, le pays deviendrait un véritable laboratoire en peu de temps ;
- Une variable de MICS4-Algerie renseigne sur l'authentification du diagnostic de la maladie chronique par un professionnel de la sante. Le fait que 96% de ces maladies aient été diagnostiquées par un médecin implique que peu de changements seraient observés en retenant l'analyse aux pathologies ainsi certifiées par un médecin.

5. Analyse des accidents chez les enfants de moins de 15 ans MICS4

Comme écrit plus haut, il peut sembler bizarre d'aborder la question des accidents dans la cadre de la transition épidémiologique. En réalité, c'est une cause de décès non négligeable qui résulte logiquement des modifications des modes de vie, avec une multiplication des moyens de transport et les risques inhérents.

Des statistiques couvrant la période 1991-2002 permettent de se faire une idée sur l'ampleur des accidents en Algérie avec leur lot de victimes blessés ou tués. La période couvre en grande partie la décennie noire et c'est pourquoi, on constate qu'en 1994 et en 1995, au pic de la violence, les accidents baissent en Algérie sans doute du

fait que seuls les déplacements indispensables étaient effectués pour éviter les faux-barrages et autres impondérables.

Ces statistiques sont fournies par le rapport Tahina sur les causes de décès⁵.

L'accident de la circulation⁷ est la 1^{ère} cause de décès intentionnel (61,6%) et post traumatique (40,2%). Il comptabilise 4,3% des décès totaux et vient en 6^{ème} position après les autres affections cardiovasculaires (8,6%), les maladies cérébraux-vasculaires (7,5%), les cardiopathies hypertensives (6,6%), les autres affections périnatales (6,5%) et les petits poids de naissance (4,4%).

L'adulte jeune de sexe masculin en est la 1^{ère} victime. Les décès féminins, moins nombreux, concernent surtout les âges extrêmes. Chez les 5-14 ans l'accident de la circulation est la 1^{ère} cause de décès (21,2%) précédant le groupe des autres affections cardiovasculaires (7,4%).

Cela montre que les accidents de la circulation méritent d'être étudiés dans le cadre de la transition épidémiologique, par la place qu'ils occupent parmi les causes de décès.

⁵ INSP (2008). Analyse des causes de décès. Année 2002, p 119.

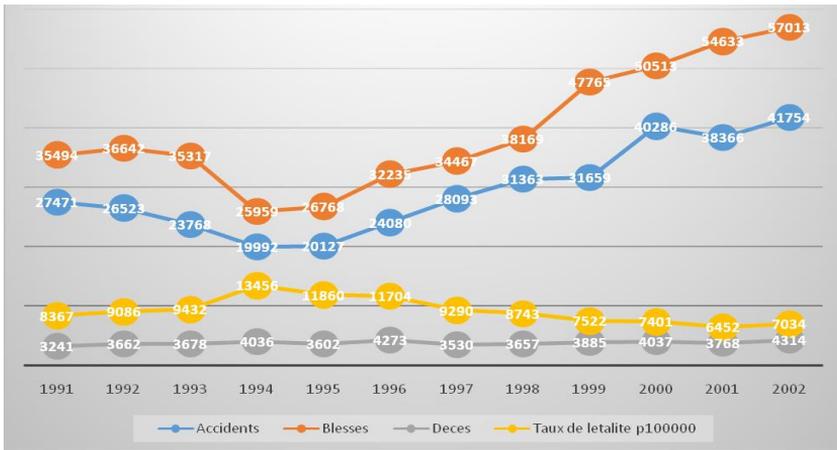


Figure 5 : Nombre d'accidents de la circulation, de blessés et de tués et taux de létalité pour 100000, Algérie 1991-2002

Nous avons donc en 2002 environ 40000 accidents annuels avec environ 4000 décès et 57000 blessés.

MICS4 est à notre connaissance la seule source disponible ayant inclus le module des accidents pour les enfants de moins de 15 ans. L'occasion est trop belle d'analyser ces données, tout en s'assurant de leur qualité. Malheureusement la qualité des données de MICS4 doit être examinée sérieusement, comme on va le voir. Une variable cruciale comme le score de richesse à partir duquel on calcule les quintiles de richesse nous semblait une variable prioritaire dans l'analyse des accidents survenant aux enfants de moins de 15 ans, surtout que l'inégalité devant l'accès aux soins pouvait découler du niveau socio-économique du ménage. Or, force est de constater qu'une erreur incompréhensible attribue un score négatif à 43.2% de l'échantillon. Dans le rapport de MICS4⁶, on peut lire.

A chaque ménage il a été attribué un score de richesse basé sur ces poids et le patrimoine de ce ménage. La population des ménages de

⁶ MSPRH/UNICEF (2015). Suivi de la situation des enfants et des femmes, Enquête par Grappes à Indicateurs Multiples (MICS) 2012-2013, Rapport principal, p 49.

l'enquête a ensuite été classée en fonction du score de richesse du ménage dans lequel elle vit, et a finalement été divisée en 5 parties égales (quintiles) allant de la plus faible (la plus pauvre) à la plus élevée (la plus riche). L'indice de richesse est supposé capturer la richesse à long terme sous-jacente grâce à l'information sur le patrimoine des ménages, et est destiné à produire un classement des ménages sur la base de la richesse, du plus pauvre au plus riche. L'indice de richesse ne donne aucune information sur la pauvreté absolue, les niveaux actuels de revenu ou de dépenses. Les scores de richesse calculés ne sont applicables qu'à l'ensemble de données particulier sur lequel ils sont basés. De plus amples informations sur la construction de l'indice de richesse se trouvent dans Rutstein and Johnson, 2004, Filmer and Pritchett, 2001, et Gwatkin et. Al., 2000.

Or, assez curieusement le rapport de pres de 400 pages n'inclut aucune liste de références ou bibliographie. Le travail de Rutstein et Johnson (2004) cité par les auteurs déconseille précisément d'utiliser des scores négatifs.

Presumably, "negative assets," such as "having a dirt floor," would be used as inverses (i.e., "not having a dirt floor"). One of the problems with this weighting scheme is that certain assets, such as motorcycles, may be rare since better substitutes, such as a car or truck, are possessed by wealthier households. Additionally, certain items, such as drinking water from a spring, are rarely used, and when they are used, it is usually by poorer people..... Negative assets" are inverted in this procedure.⁷

Nous avons à titre exploratoire choisi de ne travailler que sur les scores positifs pour voir si les quintiles calculés sur cette base seraient plus discriminants que les quintiles proposés par MICS4. Cette

⁷ Rutstein, Shea O. and Kiersten Johnson (2004). The DHS Wealth Index. DHS Comparative Reports No. 6. Calverton, Maryland: ORC Macro, p. 20.

variable cruciale s'est avérée peu déterminante bien qu'elle ait été abondamment utilisée. On peut lire dans le rapport de MICS4 ⁸:

‘Concernant le quintile de richesse, la répartition des femmes en âge de procréer est quasiment semblable, 20% dans chaque quintile.’

Dans plusieurs tentatives, la variable quintile s'est avéré impuissante à restituer des différences qu'on pouvait logiquement prévoir. Ce qui nous pousse à émettre des doutes sur la construction même de cet indice par les auteurs de MICS4-Algérie.

Nous avons donc appelé cette variable ‘quintilecorr’ pour la distinguer de quintile mais plus de travail serait nécessaire pour régler ce problème.

⁸ MSPRH/UNICEF (2015). Idem.

Table 2 : Analyse bivariée croisant le type d'accident selon les caractéristiques et le quintile de richesse

		Chute	Incendie	Bagarre	Accident de circulation	Correction de la part des parents	Autre	Total	N
Sexe	Masculin	64.9	5.4	4.7	12.1	0.6	12.4	100	1518
	Féminin	61.9	4.3	3.0	13.5	1.4	15.8	100	942
Quel est le genre de cet accident	Brûlure	29.5	25.4	1.9	1.9	1.8	39.5	100	395
	Blessure	70.5	1.5	5.1	15.0	0.8	7.1	100	1073
	Fracture/ entorse	77.4	0.7	3.7	12.6	0.8	4.9	100	808
Où s'est produit cet accident ?	Autre	37.8	0.3	3.6	22.7	0.1	35.7	100	181
	A domicile	69.4	7.6	2.4	1.2	1.3	18.2	100	1328
	A l'école	78.2	4.4	9.2	2.3	0.0	5.7	100	128
	Dans la rue	52.7	0.8	6.1	33.0	0.5	6.8	100	868
	Autre	65.8	7.1	2.1	4.0	0.0	20.9	100	136
Qu'a-t-on fait?	Hôpital	64.2	4.3	4.0	14.4	0.9	12.2	100	1955
	Polyclinique/ salle de soins	62.3	10.2	4.8	4.7	0.9	17.0	100	258
	Médecin privé	63.5	4.2	1.1	5.4	3.6	22.1	100	60
	Soigné à domicile	65.9	5.4	1.5	7.6	0.0	19.4	100	142
Raison pour ne pas avoir consulté un professionnel ?	Autre	43.9	5.9	7.3	9.3	0.0	32.9	100	37
	Juge inutile	61.5	0.5	4.0	10.7	0.0	22.8	100	82
	Avait de l'expérience	56.3	10.5	1.2	2.0	0.0	29.5	100	41
Quintiles de l'indice de richesse	Le plus pauvre	58.4	7.6	3.1	15.1	0.7	15.0	100	401
	Le Second	66.5	3.9	5.3	8.5	0.5	15.4	100	491
	Le Moyen	64.1	3.9	4.8	13.9	0.8	12.5	100	554
	Le quatrième	60.8	5.3	4.2	14.5	1.4	13.9	100	539
	Le plus riche	68.3	4.8	2.4	11.4	1.0	12.0	100	475
quintilecorr	Le plus pauvre	63.0	5.8	5.5	14.8	1.2	9.6	100	344
	Le Second	64.3	3.2	2.9	12.3	0.5	16.9	100	248
	Le Moyen	63.9	5.6	4.2	15.3	1.0	10.0	100	323
	Le quatrième	62.0	3.4	3.9	14.5	1.9	14.2	100	305
	Le plus riche	69.4	6.1	1.3	9.5	0.7	13.0	100	262

Le tableau 2 permet de faire la comparaison entre les estimations basées sur les quintiles proposés par MICS4 et celles basées sur quintilecorr. On peut constater que si, en général, les chiffres sont du même ordre de grandeur, le rang des modalités peut changer, comme par exemple pour les accidents de la circulation. Ainsi, le deuxième quintile présente les risques d'accidents les moins élevés si on utilise quintiles et c'est le quintile le plus riche qui présente cette

caractéristique si on utilise quintilecorr. Nous allons donc utiliser quintilecorr pour le reste de cette analyse et inviter les responsables de MICS4 à procéder à un examen de leur base de données actuellement rendue accessible sur le site de l'UNICEF. En particulier, la variable quintile de la richesse qui a été systématiquement utilisée dans toutes les tables produites sur les maladies chroniques, le handicap, etc.

Le module relatif aux accidents s'est adressé à la mère/gardienne et a concerné tous les enfants âgés de moins de 15 ans. On demande à la mère ou à la gardienne quelques détails sur l'accident :

- Le type d'accident ;
- L'âge auquel est survenu l'accident ;
- L'origine de l'accident (chute, bagarre, incendie, accident de circulation, etc.) ;
- Le lieu où s'est produit l'accident (à domicile, à l'école, dans la rue, autres) ;
- Si l'enfant victime d'un accident a été emmené vers une structure de santé ;
- Si l'enfant a simplement été traité à domicile, on demande la raison.

Le rapport de MICS4-Algérie conclut que selon les déclarations des mères, 8% d'enfant de moins de 15 ans, ont été victimes d'un accident grave au moins une fois au cours de leur vie.

Les résultats de l'enquête révèlent également que les accidents sont relativement plus fréquents parmi les enfants habitant l'urbain que ceux habitant le milieu rural (9% contre 6%). Les accidents semblent relativement plus élevés dans l'EPT regroupant les wilayas du Sud du pays (11%) et dans l'EPT Nord Centre avec 9% des enfants âgés de moins de 15 ans. Les EPT où l'on enregistre le moins d'accidents sont les EPT des Hauts Plateaux Ouest et Hauts Plateaux Centre avec respectivement une prévalence de 5% chacun. Plus des deux tiers des enfants (67%) ayant été victimes d'accidents sont âgés de 6 à 14 ans. Les enfants dont les mères sont de niveau secondaire et/ou supérieur sont dans plus de 8% des cas victimes d'accidents graves contre 5% chez les enfants de mère sans instruction.

Enfin, il est à relever que plus des deux tiers (68%) des enfants victimes d'accidents graves ne l'ont été qu'une seule fois dans leur vie.

Le tableau 2 permet de faire les remarques suivantes :

- Les accidents de la circulation concerneraient un peu plus les filles que les garçons (13% et 12%) ;
- C'est l'hôpital qui est sollicité en premier lieu ;
- C'est le quintile le plus pauvre qui est le plus exposé aux accidents de la circulation.

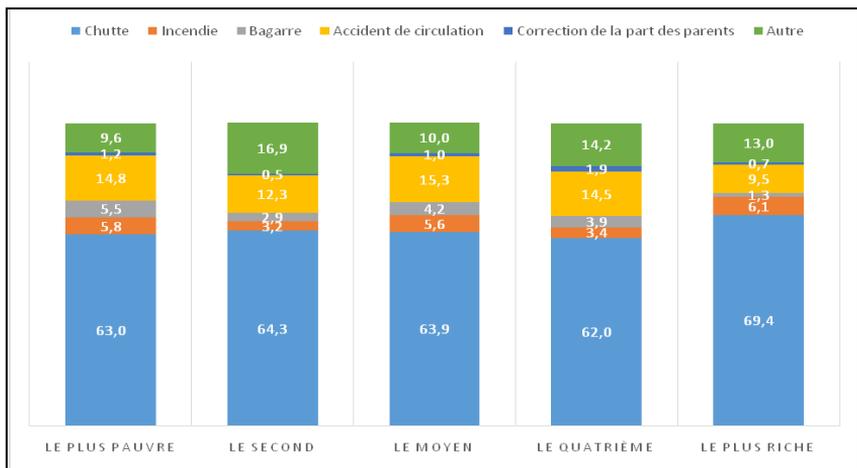


Figure 6: Type d'accident selon le quintile corrigé de richesse MICS4 Algérie

Alors que les quintiles disponibles dans la base de données ne montraient guère de pattern, les quintiles corrigés permettent de faire les remarques suivantes :

- Les enfants du quintile le plus riche sont plus souvent victimes de chutes que ceux du quintile le plus pauvre (69.4% contre 63%) ;
- Idem pour les incendies (69.4% contre 63%) ;

- A l'inverse, les bagarres sont plus fréquentes chez les enfants du quintile le plus pauvre (5.5% contre 1.3%) ;
- De même que les accidents de la circulation qui sont une fois et demi plus fréquents chez les enfants du quintile le plus pauvre (14.8% contre 9.5%) ;
- Ainsi que la correction de la part des parents (1.2% contre 0.7%). On signalera cependant que les enfants du quatrième quintile semblent les plus sujets à correction parentale (1.9%).

Table 3: Régression logistique polynomiale des différents types d'accident selon le sexe, l'âge, le quintile de richesse corrigé, la strate de résidence et l'EPT (Espace de Planification Territoriale)

	B	Std. Error	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% Confidence Interval for Exp(B)	
							Lower Bound	Upper Bound
Incendies								
Intercept	-3.602	0.755	22.771	1	0.000			
[quintilecorr=1.00]	-0.010	0.365	0.001	1	0.978	0.990	0.484	2.024
[quintilecorr=2.00]	-0.601	0.460	1.707	1	0.191	0.548	0.222	1.351
[quintilecorr=3.00]	-0.059	0.364	0.026	1	0.871	0.943	0.462	1.925
[quintilecorr=4.00]	-0.515	0.417	1.526	1	0.217	0.597	0.264	1.353
[quintilecorr=5.00]	0 ^b			0				
[0-2 ans]	-0.293	0.517	0.321	1	0.571	0.746	0.271	2.055
[3-5 ans]	0.334	0.364	0.841	1	0.359	1.396	0.684	2.850
[6-8 ans]	0.435	0.341	1.630	1	0.202	1.546	0.792	3.015
[9-11 ans]	-0.064	0.397	0.026	1	0.872	0.938	0.431	2.044
[12-14 ans]	0 ^b			0				
[Sexe masculin]	0.207	0.264	0.614	1	0.433	1.230	0.733	2.064
[Sexe féminin]	0 ^b			0				
Urbain	0.114	0.355	0.104	1	0.747	1.121	0.560	2.246
Rural	0 ^b			0				
Nord-Centre	0.739	0.598	1.526	1	0.217	2.095	0.648	6.768
Nord-Est	0.763	0.693	1.210	1	0.271	2.144	0.551	8.342
Nord-Ouest	0.324	0.735	0.195	1	0.659	1.383	0.328	5.836
Hauts Plat. Centre.	1.837	0.719	6.529	1	0.011	6.277	1.534	25.685
Hauts Plat.-Est	1.312	0.621	4.467	1	0.035	3.715	1.100	12.544
Hauts Plat.Ouest	0.691	0.897	0.593	1	0.441	1.995	0.344	11.580
Sud	0 ^b			0				
Bagarre								
Intercept	-4.529	0.854	28.141	1	0.000			
[quintilecorr=1.00]	1.678	0.610	7.558	1	0.006	5.356	1.619	17.720
[quintilecorr=2.00]	0.970	0.682	2.024	1	0.155	2.637	0.693	10.033
[quintilecorr=3.00]	1.371	0.625	4.809	1	0.028	3.937	1.157	13.403

	B	Std. Error	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% Confidence Interval for Exp(B)	
							Lower Bound	Upper Bound
[quintilecorr=4.00]	1.257	0.632	3.955	1	0.047	3.516	1.018	12.138
[quintilecorr=5.00]	0 ^b			0				
[0-2 ans]	0.094	0.469	0.040	1	0.841	1.099	0.438	2.756
[3-5 ans]	-0.425	0.452	0.885	1	0.347	0.654	0.270	1.585
[6-8 ans]	-0.315	0.420	0.565	1	0.452	0.729	0.320	1.661
[9-11 ans]	0.182	0.383	0.226	1	0.634	1.200	0.566	2.541
[12-14 ans]	0 ^b			0				
[Sexe masculin]	0.640	0.324	3.907	1	0.048	1.897	1.005	3.580
[Sexe féminin]	0 ^b			0				
Urbain	0.168	0.395	0.182	1	0.670	1.183	0.546	2.566
Rural	0 ^b			0				
Nord-Centre	-0.171	0.477	0.128	1	0.720	0.843	0.331	2.147
Nord-Est	0.405	0.555	0.534	1	0.465	1.500	0.506	4.449
Nord-Ouest	-0.017	0.605	0.001	1	0.978	0.983	0.300	3.219
Hauts Plat. Centre.	-0.111	0.857	0.017	1	0.897	0.895	0.167	4.800
Hauts Plat.-Est	-0.032	0.547	0.003	1	0.954	0.969	0.331	2.832
Hauts Plat.Ouest	-0.477	0.965	0.244	1	0.621	0.621	0.094	4.114
Sud	0 ^b			0				
<u>Accident de circulation</u>								
Intercept	-1.412	0.394	12.840	1	0.000			
[quintilecorr=1.00]	0.562	0.273	4.219	1	0.040	1.754	1.026	2.997
[quintilecorr=2.00]	0.247	0.301	0.676	1	0.411	1.281	0.710	2.310
[quintilecorr=3.00]	0.583	0.272	4.594	1	0.032	1.792	1.051	3.055
[quintilecorr=4.00]	0.484	0.276	3.078	1	0.079	1.622	0.945	2.784
[quintilecorr=5.00]	0 ^b			0				
[0-2 ans]	-1.059	0.403	6.907	1	0.009	0.347	0.157	0.764
[3-5 ans]	-0.272	0.250	1.179	1	0.278	0.762	0.467	1.244
[6-8 ans]	-0.123	0.233	0.276	1	0.599	0.885	0.560	1.397
[9-11 ans]	0.520	0.211	6.068	1	0.014	1.681	1.112	2.542
[12-14 ans]	0 ^b			0				
[Sexe masculin]	-0.129	0.162	0.631	1	0.427	0.879	0.639	1.208
[Sexe féminin]	0 ^b			0				
Urbain	0.471	0.249	3.585	1	0.058	1.602	0.984	2.609
Rural	0 ^b			0				
Nord-Centre	-1.163	0.225	26.791	1	0.000	0.313	0.201	0.485
Nord-Est	-0.805	0.300	7.181	1	0.007	0.447	0.248	0.806
Nord-Ouest	-1.034	0.307	11.323	1	0.001	0.356	0.195	0.649
Hauts Plat. Centre.	-0.608	0.425	2.049	1	0.152	0.544	0.237	1.252
Hauts Plat.-Est	-1.053	0.278	14.313	1	0.000	0.349	0.202	0.602
Hauts Plat.Ouest	-1.237	0.491	6.340	1	0.012	0.290	0.111	0.760
Sud	0 ^b			0				
<u>Correction de la part des parents</u>								
Intercept	-23.735	1.572	228.066	1	0.000			
[quintilecorr=1.00]	0.517	0.940	0.302	1	0.582	1.676	0.266	10.573
[quintilecorr=2.00]	-0.530	1.237	0.184	1	0.668	0.588	0.052	6.643

	B	Std. Error	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% Confidence Interval for Exp(B)	
							Lower Bound	Upper Bound
[quintilecorr=3.00]	0.194	0.963	0.041	1	0.840	1.214	0.184	8.010
[quintilecorr=4.00]	1.146	0.898	1.627	1	0.202	3.144	0.541	18.282
[quintilecorr=5.00]	0 ^b			0				
[0-2 ans]	2.036	1.066	3.646	1	0.056	7.657	0.948	61.876
[3-5 ans]	1.249	1.063	1.379	1	0.240	3.486	0.434	28.013
[6-8 ans]	1.626	1.018	2.548	1	0.110	5.082	0.691	37.401
[9-11 ans]	1.123	1.061	1.120	1	0.290	3.073	0.384	24.576
[12-14 ans]	0 ^b			0				
[Sexe masculin]	-1.048	0.535	3.836	1	0.050	0.350	0.123	1.001
[Sexe féminin]	0 ^b			0				
Urbain	0.072	0.849	0.007	1	0.933	1.074	0.203	5.676
Rural	0 ^b			0				

a. The reference category is: Chutte.

b. This parameter is set to zero because it is redundant.

Par rapport au Sud, les risques d'incendies impliquant des enfants de moins de 15 ans sont 6 fois plus importants dans les Hauts-Plateaux centre et presque 4 fois plus importants dans les Hauts-Plateaux Est.

Pour les bagarres, les enfants appartenant au quintile (corrigé) le plus pauvre sont 5 fois plus souvent impliqués que les enfants du quintile le plus riche. Pour les quintiles 3 et 4, le rapport de côte est presque 4 et 3 et demi respectivement. Les garçons sont deux fois plus souvent impliqués dans les bagarres que les filles.

Pour les accidents de circulation, les enfants appartenant au quintile le plus riche sont beaucoup moins exposés aux accidents de la circulation. Les rapports de côtes sont de 1.75 pour le premier quintile et de 1.79 pour le quintile 3. Par rapport aux enfants âgés de 12 à 14 ans, les enfants les plus jeunes de 0-2 ans sont 3 fois moins exposés (0.347) aux accidents de la circulation, et les enfants de 9-11 ans les plus exposés avec un rapport de côte de 1.68. Pour les espaces de programmation territoriale, le Sud étant pris comme catégorie de référence, c'est dans les Hauts Plateaux Ouest que le risque d'accidents de la circulation pour un enfant est le moindre (0.29),

suiuis du Nord-centre (0.313), des Hauts Plateaux Est (0.349) et du Nord-Ouest (0.356).

En ce qui concerne les corrections administrées par les parents, les résultats ne laissent pas de surprendre : le seul coefficient de Wald avec une signification de 0.05 montre que les filles sont 3 fois plus souvent corrigées que les garçons.

6. Conclusion et discussion

Au terme de ce survol rapide des données algériennes disponibles sur la santé , on peut faire les constats suivants :

- Notre premier objectif était de placer la transition épidémiologique algérienne en perspective en la comparant avec des populations voisines. Nous avons trouvé une grande proximité entre le tableau des causes de mortalité en Algérie et au Maroc, avec la confirmation du double fardeau : coexistence des maladies transmissibles et des maladies non transmissibles ;
- La cohérence des données algériennes est mitigée : PAPFAM est probablement la source la moins fiable pour les maladies chroniques. MICS3 s'est avérée très proche de l'enquête santé Tahina1. Enfin MICS4 est sans doute la source avec le plus de problèmes, nécessitant un travail sur la qualité des données et la construction du score de richesse et des quintiles ;
- Enfin en ce qui concerne les accidents de la route chez les enfants de moins de 15 ans, l'utilisation de MICS4-Algérie nous incite à beaucoup de prudence, après la remarque précédente, mais le fait d'avoir utilisé une nouvelle variable quintilecorr a fourni des résultats qui devront être confirmés par davantage de travail sur la base de données de MICS4.

Bibliographie

1. CREAD Algérie, communication au 7^{ème} Colloque francophone sur les sondages, 8-9 novembre 2012, Rennes.

2. Elements for a theory of the health transition, Health transition review, vol. 1, n° 1, p. 21-38.
3. Frenk Julio, Bobadilla José Luis, Stern Claudio, Frejka Tomas et Lozano Rafael, 1991.
4. Hammouda Nacer-Eddine (2012). Aspects méthodologiques des enquêtes algériennes sur la sante.
5. INSP (1992). Enquête nationale santé : aspects méthodologiques, organisation, résultats préliminaires, fascicule 1, Alger.
6. INSP (2007). Enquête nationale de santé : transition épidémiologique et système de santé, Alger.
7. Khlat, M. (1997). « La santé. Anciennes et nouvelles maladies », dans CHASTELAND, J.C & J.C. CHESNAIS (éd.), *La population du monde. Enjeux et problèmes*, Paris, PUF, p 435-460.
8. MSPRH/ONS (2008). Suivi de la situation des enfants et des femmes, Enquête nationale à indicateurs multiples, Rapport principal.
9. MSPRH/UNICEF (2015). Suivi de la situation des enfants et des femmes, Enquête par Grappes à Indicateurs Multiples (MICS) 2012-2013, Rapport principal.
10. Olshansky S. Jay et Ault A. Brian (1986). – The fourth stage of the epidemiologic transition: the age of delayed degenerative diseases, *The Milbank Quarterly*, vol. 64, n° 3, p. 355-391.
11. Omran Abdel R. (1971). – The epidemiological transition: a theory of the epidemiology of population change, *The Milbank Memorial Fund Quarterly*, vol. 49, n° 4, p. 509-538.
12. Omran Abdel R. (1983). – The epidemiological transition theory: a preliminary update, *Journal of Tropical Pediatrics*, vol. 29, p. 305-316.
13. Omran Abdel R. (1998). – The epidemiologic transition theory revisited thirty years later, *World Health Statistics Quarterly/Rapport trimestriel de statistiques sanitaires*, vol. 51, n° 2-3-4.
14. Rutstein, Shea O. and Kiersten Johnson (2004). *The DHS Wealth Index. DHS Comparative Reports No. 6.* Calverton, Maryland: ORC Macro.
15. Vallin Jacques et France Meslé (2010). De la transition épidémiologique à la transition sanitaire : l'improbable

convergence générale, *Chaire Quetelet 2010*, Louvain-la-Neuve,
23-26 novembre 2010.