وزارة التعليم العالي و البحث العلمي

جامعة باتنة 1

كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية

قسم علم الاجتماع و الديمغرافيا

تقويم المعطيات الديمغرافية الجزائرية بتطبيق التقنيات الديمغرافية للتقديرات غير المباشرة

أطروحة مقدمة لنيل شهادة الدكتوراه علوم في الديمغرافيا اختصاص ديمغرافيا

من إعداد الطالب :

بعيط فاتح

تحت إشراف :

الأستاذ الدكتور حفاظ الطاهر

لجنة المناقشة

بوذراع احمد	أستاذ التعليم العالي	جامعة باتنة 1	رئيسا
حفاظ الطاهر	أستاذ التعليم العالي	جامعة باتنة 1	مقررا
دلاندة عيسى	أستاذ التعليم العالي	جامعة وهران 2	مناقشا
الوادي طيب	أستاذ التعليم العالي	جامعة وهران 2	مناقشا
عقون محسن	أستاذ التعليم العالي	جامعة قسنطينة	مناقشا
بن ساهل لخضر	أستاذ محاضر أ	جامعة باتنة 1	مناقشا

السنة الجامعية 2018/2017

وزارة التعليم العالي و البحث العلمي

جامعة باتنة 1

كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية

قسم علم الاجتماع و الديمغرافيا

تقويم المعطيات الديمغرافية الجزائرية بتطبيق التقنيات الديمغرافية للتقديرات غير المباشرة

أطروحة مقدمة لنيل شهادة الدكتوراه علوم في الديمغرافيا اختصاص ديمغرافيا

من إعداد الطالب :

بعيط فاتح

تحت إشراف :

الأستاذ الدكتور حفاظ الطاهر

لجنة المناقشة

بوذراع احمد	أستاذ التعليم العالي	جامعة باتنة 1	رئيسا
حفاظ الطاهر	أستاذ التعليم العالي	جامعة باتنة 1	مقررا
دلاندة عيسى	أستاذ التعليم العالي	جامعة وهران 2	مناقشا
الوادي طيب	أستاذ التعليم العالي	جامعة وهران 2	مناقشا
عقون محسن	أستاذ التعليم العالي	جامعة قسنطينة	مناقشا
بن ساهل لخضر	أستاذ محاضر أ	جامعة باتنة 1	مناقشا

السنة الجامعية 2018/2017

الشكر

الشكر موصول بأسمى العبارات إلى الأستاذ الدكتور حفاظ الطاهر مؤطر هذه الأطروحة عن موقفه ودعمه لنا طيلة إنجاز هذه العمل، وإلى أعضاء لجنة المناقشة الذين تكفلوا بالقراءة والتقييم.

إلى كل المسؤولين بجامعة باتنة 1، وإلى كل أصدقائنا بكلية العلوم الإنسانية والاجتماعية وبقسم علم الاجتماع والديمغرافيا على تشجيعهم لنا لإتمام هذه الأطروحة.

الشكر موصول إلى السيد فوزي أمقران من المجلس الوطني الاجتماعي والاقتصادي الذي زودنا بأول نسخة من برنامج مورتباك بنظام الوينداوز.

إلى السيدة بلعمري من وحدة رصد الوفيات للمعهد الوطني للصحة العمومية بالعاصمة.

إلى السيدين برونو شومخار Bruno Schoumaker وبرونو ماسكولي Bruno Masquelier من قسم الديمغرافيا بالجامعة الكاثوليكية بلوفان لاناف البلجيكية، على حسن الإستقبال والتعاون وما وفروه لنا من وقت رغم إرتباطاتهم.

إلى السيد بارفي إلوندو Eloundou-Enyegue P. M وإلى شبكة تعزيز التدريب الديمغرافي في إفريقيا الفرنكوفونية على دعمهم لنا لحضور ورشة العائد الديمغرافي في إفريقيا بواغادوغو.

إلى منظمة اليونيسيف بواشنطن د.س التي زودتنا بقاعدة معطيات المسح الرابع الجزائري.

إلى السيدة شيرين عساف من DHS واشنطن د.س على إستجابتها السريعة لانشغالاتنا.

إلى السيدة أنا بورلاند Anna Bourland من معهد القياسات الصحية والتقييم بواشنطن د.س على كل التوجيهات العملية.

إلى مكتب الإحصاء للجمهورية اليمنية الشقيقة الذي لم يتأخر قط في الاستجابة لطلبنا.

الإهداء

إلى عائلتي وأصدقائي

الملخص

شهدت الجزائر مع مطلع الألفية الجديدة ثورة في جمع المعطيات الديمغرافية بإجراء العديد من التحقيقات والتعدادات، والتي إستخدمت نتائجها في تدبير شؤون الساكنة، إلا أن المأخذ على الهيئات الإحصائية الوطنية هو إعتمادها على القياس المباشر كأفضل أسلوب في تحليل معطياتها. من هذا المنظور فإن هذه الأطروحة سعت إلى إستخدام الطرق الديمغرافية للتقديرات غير المباشرة المندمجة في برمجية مورتباك لشعبة السكان للأمم المتحدة وأوراق تحليل السكان لمكتب الإحصاء الأمريكي وأخيرا أدوات التقدير الديمغرافي للاتحاد الدولي للدراسات السكانية للتأكد من نوعية المعطيات الوطنية والمحلية وحتى الدولية للجزائر للمرحلة 1998–2014، وقد وصل التشخيص إلى وجود تباينات في معطيات التركيبة السكانية حسب العمر والجنس وفي أمل الحياة عند الولادة وفي الخصوبة بين الولايات الداخلية والجنوبية وتلك الشمالية، إضافة إلى اشكالية توطين الوفيات في غير مناطقها الأصلية نظرا لبعض المكرهات الجغرافية، وتغير جذري في جدول الحياة الجزائري الذي أصبح يتبع نموذج جنوب آسيا من جداول الأمم المتحدة عوض العائلة الغربية من جداول كول وديميني تحت تأثير الانتقال الديمغرافي والصحي، وعل نفس الشاكلة فقد إتضح أن نسبة من وفيات البالغين لم يتم تسجلها في الحالة المدنية، والاهم وجود أزمة في وفيات الأطفال في الجهات الداخلية والجنوبية وأن معطيات المسح الأخير لا يمكن الاعتماد عليها في تحيين البرنامج الوطني لمكافحة وفيات هذه الفئة بسبب سوء نوعيتها خاصة إذا ربطت بالمحددات الاجتماعية والاقتصادية والصحية، وأخيرا فإن عودة ارتفاع الولادات لا يمكن تفسيره إلا كسلوك إستدراكي لمرحلة ما بعد العنف والتحسن في الظروف الاقتصادية والاجتماعية للبلاد.

الكلمات المفتاح: التقويم، التقنيات غير المباشرة، جودة المعطيات، التركيبة السكانية، الوفيات، الخصوبة والجزائر

Résumé

Au début des années 2000, l'Algérie a connu un soubresaut dans le système d'information démo-sanitaire, par la réalisation de multiples enquêtes et recensements dans le but d'avoir un maximum des données, qui vont être exploitées dans le processus de la planification socio-économique du pays. En outre, l'Office National des Statistiques, l'unique organisme chargé de la collecte se contente de l'analyse de ces données pas les méthodes directes. Dans cette optique, cette thèse vise à vérifier la qualité des données algériennes locales, nationales voire internationales sur la période 1998-2014 en s'appuyant sur les méthodes démographiques d'estimation indirectes intégrées dans le programme Mortpak de la division de la population des Nations Unies, les feuilles d'analyse de la population (P.A.S) du bureau américain du recensement et enfin les Toolkits de l'union internationale des études de la population.

L'analyse a démontré des mutations majeures, tant dans la qualité des statistiques que dans la dynamique démographique du pays, marquées par des données locales imparfaites concernant la structure par âge et par sexe, la fécondité et la mortalité. Cette dernière suit actuellement le modèle sud-asiatique des table-types des Nations Unies au lieu de la famille ouest de Cœle et Demeny. De même qu'un pourcentage non négligeable de décès adultes qui ne sont pas enregistrés à l'état civil, en plus d'une mauvaise qualité des données de la mortalité infantile issue de MICS 4, qui ne peuvent pas être utilisées pour actualiser le programme national de lutte contre la mortalité infantile surtout si elles sont combinées aux déterminants socio-économiques et sanitaires. Enfin la reprise de la fécondité ne peut être expliquée que par un comportement de rattrapage après la conjoncture de violence et par l'amélioration des conditions socio- économiques du pays.

Mots clés : redressement, techniques indirectes, qualité des données, structure de la population, mortalité, fécondité, Algérie.

الفهرس

قائمة الجداول .....ج

قائمة المنحنيات .....ر

قائمة الاشكال .....ش

المقدمة العامة 1

الفصل الأول: الإطار المنهجي للدراسة.....6

مقدمة.....7

الدراسات السابقة 8

الإشكالية.....26

الأهداف 26

تحديد المفاهيم 29

طرق عمل تقنيات واوراق وادوات التقديرات الديمغرافية غير المباشرة 37

الخاتمة 38

الفصل الثاني: مصادر المعطيات.....39

مقدمة.....40

المسح العنقودي متعدد المؤشرات الرابع 2012- 2013.....41

المسح العنقودي متعدد المؤشرات الثالث 2006 48

التحقيق الوطني لصحة الأسرة 2002.....52

قاعدة معطيات مسحي 2013/2012 و2006 وتحقيق 2002.....56

التعداد العام للسكان والمساكن لسنة 2008 57

المجموعة الاحصائية 59
التعداد العام للسكان والمساكن لسنة 1998 64
الديمغرافيا الجزائرية..... 68
الكتاب الاحصائي السنوي للجزائر 68
المصادر الأخرى..... 68
الخاتمة 71
الفصل الثالث: الطرق الديمغرافية للتقديرات غير المباشرة..... 72
مقدمة..... 73
التقنيات غير المباشرة في تقويم التركيبة السكانية 74
التقنيات غير المباشرة في تقويم جداول الحياة..... 79
التقنيات غير المباشرة في تقويم تغطية وفيات البالغين 85
التقنيات غير المباشرة في تقويم وفيات الأطفال 89
التقنيات غير المباشرة في تقويم الخصوبة 92
التقنيات غير المباشرة في الاسقاطات الديمغرافية المحلية..... 97
طرق المرور من الفئات العمرية العريضة إلى الأعمار الأحادية..... 99
الخاتمة 101
الفصل الرابع: تقويم معطيات التركيبة السكانية حسب الجنس والعمر في تعدادي 1998 و 2008
..... 102
مقدمة..... 103
المعطيات والمراحل المتبعة في تهيئتها 104
نتائج تقويم التركيبة السكانية حسب الجنس والعمر 108
1-مؤشر الذكورة..... 108

2-مؤشر العمر 110

3-الهرم السكاني 112

4-الانتظام في التركيبة السكانية حسب الجنس والعمر 115

5-المؤشر المزدوج للأمم المتحدة للجنس والعمر معا 117

التوزيع النسبي للفئات الكبرى بين تعدادي 1998 و2008..... 121

الإعالة..... 125

التركيبة العمرية والعائد الديمغرافي في الجزائر 128

تاريخ انفتاح وانغلاق النافذة الديمغرافية في الجزائر..... 132

الخاتمة 134

الفصل الخامس: تقويم جداول الحياة في الجزائر بين 1998 و2008..... 136

المقدمة 137

المعطيات والمراحل المتبعة في تهيئتها 138

تقدير أمل الحياة عند الولادة الوطني بين 1998 و2014..... 140

تقدير أمل الحياة عند الولادة المحلي في تعدادي 1998 و2008 143

استطالة منحنى الباقون على قيد الحياة..... 146

نموذج جدول الحياة الجزائري بين 1998 و2014 148

الخاتمة 149

الفصل السادس: تقدير وفيات الكبار في الجزائر بين 1998 و2014 150

المقدمة. 151

المعطيات والمراحل المتبعة في تهيئتها. 152

تغطية وفيات البالغين في الجزائر بين 1998 و2014. 154

مستويات واتجاهات وفيات الكبار في الجزائر..... 156

العلاقة بين احتمال وفيات البالغين ووفيات الأطفال الأقل من 5 سنوات 158

عبء وفيات البالغين في الجزائر 160

الخاتمة. 165

الفصل السابع: تقويم وفيات الرضع والأطفال في الجزائر بين 2006 و2013 166

المقدمة. 167

المعطيات ومراحل تهيئتها 168

إطار تحليل وفيات الأطفال 170

إعادة بناء مستويات واتجاهات وفيات الرضع والأطفال بالطرق غير المباشرة..... 176

محددات وفيات الرضع والأطفال في الجزائر في 2013/2012 182

الخاتمة 186

الفصل الثامن: تقويم معطيات الولادات والخصوبة في الجزائر بين 2002 و2008 187

المقدمة. 188

المعطيات والمراحل المتبعة في تهيئتها. 189

اعادة بناء مستويات واتجاهات المؤشر التركيبي للخصوبة بين 2002 و2008. 193

الولادات والخصوبة الإجمالية حسب الولايات في تعداد 2008. 197

العمر المتوسط للأمومة بين 2002 و2008..... 200

السياسة السكانية في الجزائر: أي فاعلية؟ 202

الخاتمة 204

الفصل التاسع: اسقاط امل الحياة عند الولادة والمؤشر التركيبي للخصوبة المحليين في الجزائر افاق 2038..... 205

المقدمة. 206

المعطيات والمراحل المتبعة في تهيئتها. 207

السيناريوهات. 208
اسقاط امل الحياة عند الولادة المحلي افاق 2038 211
اسقاط المؤشر التركيبي للخصوبة المحلي افاق 2038..... 214
الخاتمة 218
الخلاصة العامة 219
البيبليوغرافيا 224
الملاحق..... 232

قائمة الجداول

جدول 1: مستويات الوفيات حسب العائلة الغربية لكول وديميني المقابلة لاحتمالات الوفاة لجدول الحياة الجزائري للمرحلة 1969-1970..... 9

جدول 2: مقارنة معدلات وفيات الرضع التي مصدرها الحالة المدنية وتحقيق 1971..... 10

جدول 3: التقدير غير المباشر لوفيات الرضع وما بعد وفيات الرضع حسب الوسط ونموذجي عمر المرأة ومدة زواجها في تحقيق 1992..... 14

جدول 4: التقدير غير المباشر لوفيات الرضع والأطفال في مسح الجزائر لعام 2000..... 16

جدول 5: تطور معدل تغطية (%) الوفيات والمواليد في الجزائر بين 1970-1981..... 17

جدول 6: الفروق المطلقة بين معدل تغطية الوفيات والمواليد في الجزائر بين 1970-1981..... 17

جدول 7: الفروق النسبية (%) بين معدل تغطية الوفيات والمواليد في الجزائر بين 1970-1981... 17

جدول 8: التقنيات غير المباشرة لتقدير الهيكل العمري للسكان..... 35

جدول 9: التقنيات غير المباشرة لتقدير الوفيات 35

جدول 10: التقنيات غير المباشرة لتقدير الخصوبة..... 36

جدول 11: التقنيات غير المباشرة لاسقاطات المحلية 36

جدول 12: تطور المؤشر التركيبي للخصوبة حسب المناطق في الجزائر بين 1998-2012 47

جدول 13: حجم العينة حسب المناطق الرئيسية والفرعية في مسح 2006 51

جدول 14: المؤشر التركيبي للخصوبة حسب الوسط والعمر المتوسط للأمومة في الجزائر في 2006 52

جدول 15: تطور معدل وفيات الرضع والرضع والأطفال(‰) في الجزائر بين 1989-2002 54

جدول 16: المؤشر التركيبي للخصوبة والعمر المتوسط للأمومة في الجزائر في 2002 55

جدول 17: تطور المعدلات التفصيلية للخصوبة (‰) في الجزائر في 1990 و1995 و2000 55

جدول 18: عدد السكان الجزائريين حسب الولايات في تعداد 2008. 58

جدول 19: التركيبة السكانية حسب الجنس والعمر لولاية باتنة في تعداد 2008. 58

جدول 20: تطور أهم مؤشرات الخصوبة في الجزائر بين 1998 و2002 و2008. 60

جدول 21: تطور معدلات الخصوبة التفصيلية في الجزائر بين 1998 و2002 و2008 60

جدول 22: متوسط الولادات الحية للنساء غير العازبات حسب الوسط في تعداد 2008 60

جدول 23: مؤشرات الخصوبة والولادات والأمومة في تعداد الجزائر لعام 2008 63

جدول 24: عدد السكان الجزائريين حسب الولايات في تعداد 1998 65

جدول 25: التركيبة السكانية حسب الجنس والعمر لولاية باتنة في تعداد 1998 65

جدول 26: المعدل الشامل للخصوبة العامة والمؤشر التركيبي للخصوبة في تعداد الجزائر 1998 ... 67

جدول 27: ملخص المؤشرات الديمغرافية في الجزائر لسنوات 1990 و2000 و2008–2014.... 69

جدول 28: جدول الحياة الملخص حسب الجنس في الجزائر لعام 2014 70

جدول 29: معاملات (مضاعفات) سبراغ 100

جدول 29: تفكيك الفئة العمرية الأولى إلى أعمار أحادية في تعداد الجزائر لعام 2008 106

جدول 30: التركيبة السكانية حسب الجنس والعمر في تعداد الجزائر لعام 2008 106

جدول 31: التركيبة السكانية المعدلة حسب الجنس والعمر في تعداد الجزائر لعام 2008..... 106

جدول 32: التركيبة السكانية المعدلة حسب الجنس والعمر في تعداد الجزائر لعام 2008..... 107

جدول 33: التركيبة السكانية المصححة حسب الجنس والعمر في تعداد الجزائر لعام 2008..... 107

جدول 34: نسب العمر حسب الفئات العمرية والجنس والوسط في تعدادي الجزائر لعامي 1998–2008. 111

جدول 35: قيمة مؤشري مايرز وباشي حسب الجنس في تعداد 2008. 116

جدول 36: تمهيد مؤشر الأمم المتحدة للعمر والجنس معا حسب الولايات في تعداد 1998..... 119

جدول 37: تمهيد مؤشر الأمم المتحدة للعمر والجنس معا حسب الولايات في تعداد 2008..... 120

جدول 38: التوزيع النسبي للفئات العمرية ومؤشر الإعالة المحلي في تعداد الجزائر لعام 1998 ... 123

جدول 39: التوزيع النسبي للفئات العمرية ومؤشر الإعالة المحلي في تعداد الجزائر لعام 2008 ... 124

جدول 40: نسب السكان حسب الفئات العمرية العريضة ومعدل الاعالة حسب الوسط والجنس في تعداد الجزائر لعام 1998..... 126

جدول 41: نسب السكان حسب الفئات العمرية العريضة ومعدل الاعالة حسب الوسط والجنس في تعداد الجزائر لعام 2008..... 126

جدول 42: نسب الفئات العمرية ومؤشر الإعالة المحلي في تعدادي الجزائر لعامي 1998 و 2008 127

جدول 43: توقعات المؤشر التركيبي للخصوبة في الجزائر بين 2020 و2050 131

جدول 44: توقعات نسب الفئات العمرية ومؤشر الإعالة في الجزائر بين 2020 و2050 131

جدول 45: المصادر المشيرة لتاريخ إنفتاح وإنغلاق النافذة الديمغرافية في الجزائر 133

جدول 46: إجمالي عدد الوفيات حسب العمر المسجلة بين تعدادي 1998 و2008 139

جدول 47: التقدير المباشر و غير المباشر لأمل الحياة عند الولادة في الجزائر بين 1998- 2014 141

جدول 48: التقدير غير المباشر لجدول الحياة الملخص للجنسين معا في الجزائر لعام 2006..... 142

جدول 49: التقدير غير المباشر لجدول الحياة الملخص للذكور في الجزائر لعام 2006..... 142

جدول 50: التقدير غير المباشر لجدول الحياة الملخص للإناث في الجزائر لعام 2006 143

جدول 51: أمل الحياة عند الولادة المحلي في تعدادي الجزائر لعامي 1998 و2008..... 145

جدول 52: نموذج جدول الحياة الجزائري بين 1998- 2014 148

جدول 53: إجمالي عدد الوفيات حسب العمر المسجلة بين تعدادي الجزائر 1998 و2008 153

جدول 54: اكتمال تسجيل وفيات البالغين في الجزائر (%) بين 1998 و2014 155

جدول 55: اكتمال تسجيل وفيات البالغين في الجزائر بين تعدادي 1998 و2008 155

جدول 56: التقدير غير المباشر لاحتمال وفيات البالغين (‰) في الجزائر بين 1998-2014 ... 157

جدول 57: تقدير إحتمال وفيات البالغين (‰) في الجزائر بين 1995-2015 157

جدول 58: الاسباب الرئيسية وعدد ستوات العمر المفقودة بسبب الوفاة المبكرة لكل 100000 رجل (15- 49 سنة) في الجزائر بين عامي 1998 و2014 163

جدول 59: الاسباب الرئيسية وعدد ستوات العمر المفقودة بسبب الوفاة المبكرة لكل 100000 رجل (50- 69 سنة) في الجزائر بين عامي 1998 و2014 163

جدول 60: الاسباب الرئيسية وعدد ستوات العمر المفقودة بسبب الوفاة المبكرة لكل 100000 امراة (15- 49 سنة) في الجزائر بين عامي 1998 و2014 164

جدول 61: الاسباب الرئيسية وعدد ستوات العمر المفقودة بسبب الوفاة المبكرة لكل 100000 امراة (50- 69 سنة) في الجزائر بين عامي 1998 و2014 164

جدول 62: متوسط الاطفال المولودين في اي وقت مضى والباقون على قيد الحياة حسب عمر الام ونوع الولادة في المسح العنفودي الثالث MICS3 (2006) 169

جدول 63: القياس المباشر والغير مباشر لوفيات الرضع والأطفال في مسحي 2006 و 2012- 2013 حسب نموذج بالوني وهيلقمان 177

جدول 64: القياس المباشر و الغير مباشر لوفيات الرضع والأطفال في مسحي 2006 و 2012- 2013 178

جدول 65: القياس المباشر والغير مباشر للمحددات الامومة في مسح 2012- 2013. 183

جدول 66: القياس المباشر والغير مباشر للمحددات الاقتصادية والاجتماعية في مسح 2012- 2013 184

جدول 67: القياس المباشر والغير مباشر للمحددات البيئية في مسح 2012- 2013..... 185

جدول 68: عدد النساء حسب الوسط والأعمار الخماسية في الجزائر في تحقيق 2002 189

جدول 69: عدد الولادات الحية حسب أعمار النساء والوسط في مسح الجزائر لعام 2006 190

جدول 70: عدد النساء حسب المستوى التعليمي في مسح الجزائر لعام 2006..... 191

جدول 71: عدد النساء حسب الوضعية الاقتصادية في مسح الجزائر لعام 2006..... 191

جدول 72: متوسط عدد الولادات الحية حسب سن النساء في مسح الجزائر لعام 2006..... 192

جدول 73: القياس المباشر وغير المباشر للمؤشر التركيبي للخصوبة في تحقيق 2002 ومسح 2006 195

جدول 74: القياس غير المباشر والمباشر للمؤشر التركيبي للخصوبة في تعداد 2008..... 196

جدول 75: القياس غير المباشر للمعدل الخام للولادات والخصوبة الإجمالية في تعداد 2008 199

جدول 76: القياس غير المباشر والمباشر لمتوسط عمر الأمومة بين 2002 و2006 200

جدول 77: القياس غير المباشر والمباشر والعمر المتوسط للأمومة في تعداد 2008..... 201

جدول 78: اسقاط امل الحياة عند الولادة و مقدار ربحه (بالسنوات) في الجزائر بين 2008 و2038 210

جدول 79: اسقاط المؤشر التركيبي للخصوبة ومقدار انخفاضه (طفل/امراة) في الجزائر بين 2008 و2038..... 210

جدول 80: اسقاط امل الحياة عند الولادة للرجال حسب الولايات افاق 2038 212

جدول 81: اسقاط امل الحياة عند الولادة للنساء حسب الولايات افاق 2038..... 213

جدول 82: المؤشر التركيبي للخصوبة حسب الولايات افاق 2038 (الفرضية المتوسطة)..... 215

جدول 83: المؤشر التركيبي للخصوبة حسب الولايات افاق 2038 (الفرضية المنخفضة) 216

جدول 84: المؤشر التركيبي للخصوبة حسب الولايات افاق 2038 (الفرضية العليا) 217

قائمة المنحنيات

منحنى 1: المعدلات التفصيلية للخصوبة حسب الوسط في الجزائر 2012-2013 47

منحنى 2: المعدلات التفصيلية للخصوبة في الجزائر 2006 52

منحنى 3: المعدلات التفصيلية للخصوبة حسب الوسط في الجزائر 2002..... 55

منحنى 4: معدلات الخصوبة التفصيلية حسب الوسط في الجزائر العاصمة في تعداد 2008 61

منحنى 5: معدلات الخصوبة التفصيلية حسب الوسط في معسكر في تعداد 2008 62

منحنى 6: معدلات الخصوبة التفصيلية حسب الوسط في بجاية في تعداد 2008 62

منحنى 7: المعدلات التفصيلية للخصوبة حسب الوسط في التعداد الجزائري لعام 1998 66

منحنى 8: مؤشر الذكورة حسب العمر في الجزائر في تعداد 1998 109

منحنى 9: مؤشر الذكورة حسب العمر في حضر الجزائر في تعداد 1998 109

منحنى 10: مؤشر الذكورة حسب العمر في ريف الجزائر في تعداد 1998 109

منحنى 11: مؤشر الذكورة حسب العمر في الجزائر في تعداد 2008..... 109

منحنى 12: مؤشر الذكورة حسب العمر في حضر الجزائر في تعداد 2008..... 109

منحنى 13: مؤشر الذكورة حسب العمر في ريف الجزائر في تعداد 2008 109

منحنى 14: استطالة منحنى الباقون على قيد الحياة للذكور بين 1977 و 2014 147

منحنى 15: استطالة منحنى الباقون على قيد الحياة للإناث بين 1977 و 2014 147

منحنى 16: استطالة منحنى الباقون على قيد الحياة في الجزائر بين 1977 و 2014 147

منحنى 17: احتمال وفاة البالغين والأطفال الذكور في الجزائر بين 1998 و2014..... 159

منحنى 18: احتمال وفاة البالغين والأطفال الإناث في الجزائر بين 1998 و2014..... 159

منحنى 19: احتمال وفاة البالغين والأطفال في الجزائر بين 1998 و2014 159

منحنى 20: احتمال وفاة الرضع والأطفال في الجزائر في مسح 2006..... 180

منحنى 21: احتمال وفاة الرضع والأطفال في حضر الجزائر في مسح 2006..... 180

منحنى 22: احتمال وفاة الرضع والأطفال في ريف الجزائر في مسح 2006 180

منحنى 23: احتمال وفاة الرضع والأطفال الذكور في الجزائر في مسح 2006..... 180

منحنى 24: احتمال وفاة الرضع والأطفال الإناث في الجزائر في مسح 2006..... 180

منحنى 25: احتمال وفاة الرضع والأطفال في الشرق الجزائري الجزائر في مسح 2006 180

منحنى 26: احتمال وفاة الرضع والأطفال في غرب الجزائر في مسح 2006..... 180

منحنى 27: احتمال وفاة الرضع والأطفال في جنوب الجزائر في مسح 2006..... 180

منحنى 28: مستويات واتجاهات احتمال وفاة الرضع و الأطفال في الجزائر في مسح 2012– 2013 181

منحنى 29: مستويات واتجاهات احتمال وفاة الرضع والأطفال في حضر الجزائر في مسح 2012–2013..... 181

منحنى 30: مستويات واتجاهات احتمال وفاة الرضع والأطفال في ريف الجزائر في مسح 2012–2013 181

منحنى 31: مستويات واتجاهات احتمال وفاة الرضع والأطفال في شمال وسط الجزائر في مسح 2012–2013..... 181

منحنى 32: مستويات واتجاهات احتمال وفاة الرضع والأطفال في شمال شرق الجزائر في مسح 2012–2013..... 181

منحنى 33: مستويات واتجاهات احتمال وفاة الرضع والأطفال في شمال الغرب الجزائر في مسح 2012– 2013 181

منحنى 34: مستويات واتجاهات احتمال وفاة الرضع والأطفال في الهضاب العليا وسط في مسح 2012– 2013 181

منحنى 35: مستويات واتجاهات احتمال وفاة الرضع والأطفال في الهضاب العليا شرق في مسح 2012- 2013 181

منحنى 36: مستويات واتجاهات احتمال وفاة الرضع والأطفال في الهضاب العليا غرب في مسح 2012- 2013..... 181

منحنى 37: مستويات واتجاهات احتمال وفاة الرضع والأطفال في الجنوب في مسح 2012- 2013 181

قائمة الأشكال

شكل 1: معدل وفيات الرضع والأطفال في الجزائر بين 1998-2012 46

شكل 2: معدل وفيات الرضع والأطفال حسب الجنس والوسط في الجزائر بين 2012-2013..... 46

شكل 3: معدل وفيات الرضع والأطفال حسب المناطق الجغرافية في الجزائر بين 2012-2013.... 46

شكل 4: المؤشر التركيبي للخصوبة حسب المناطق في الجزائر بين 2012-2013 47

شكل 5: معدل وفيات الرضع حسب الوسط في الجزائر في 2002..... 54

شكل 6: هرم سكان الجزائر في تعداد 1998..... 13

شكل 7: هرم سكان حضر الجزائر في تعداد 1998..... 113

شكل 8: هرم سكان ريف الجزائر في تعداد 1998..... 113

شكل 9: هرم سكان الجزائر في تعداد 2008..... 114

شكل 10: هرم سكان حضر الجزائر في تعداد 2008 114

شكل 11: هرم سكان ريف الجزائر في تعداد 2008..... 114

شكل 12: مؤشر باشي في الجزائر في تعداد 2008..... 116

شكل 13: مؤشر مايرز في الجزائر في تعداد 2008 116

شكل 14: مؤشر الأمم المتحدة حسب الوسط في تعدادي الجزائر لعام 1998 و2008 117

شكل 15: التوزيع النسبي للسكان حسب الفئات العمرية الكبرى والجنس في تعدادي 1998 و2008
..... 121

شكل 16: كسر السكان في سن العمل في تعدادي 1998 و2008 130

شكل 17: الإطار التحليلي لوفيات الأطفال حسب نموذج موسلي وشان..... 171

شكل 18: نموذج موسلي وشان المعدل (باربيوري مقالي) 174

المقدمة العامة

العالم في أوج التحولات، ومخطئ من يظن بأن له المقدرة على دراسة كبرى الظواهر الديمغرافية بمعزل عن تفاعلاتها المعقدة مع الظواهر الأخرى الاقتصادية والاجتماعية والثقافية، ولعل المرمى الرئيس لأي نظام معلوماتي للسكان هو توفير معطيات موثوق فيها لتفسير هذه التحولات. هذا النظام يعاني في البلدان النامية من عدم المثالية وعدم تحيين المفاهيم وأطر التحليل، ولعل الجداول النموذجية للحياة من أصدق الأمثلة التي قد نستشهد بها من حيث مصدر المعطيات التي بنيت عليها وإسقاطاتها على البلدان الأخرى بمبدأ التقارب الجغرافي والتغيرات التي لم تواكبها. لقد أكدت الدراسات أن توزيع الوفيات حسب العمر أصبح يختلف من نموذج إلى آخر[1]، فأمل الحياة لدى النساء والمقدر ب 50 سنة حسب العائلة الشمالية يقابله 0,183 كإحتمال لوفيات الأطفال الأقل من 5 سنوات، ونفس الإحتمال تقدره العائلة الغربية عند عمر 54 سنة، أي مستوى واحد لوفيات الرضع والأطفال معا مقابل مستويين من أمل الحياة بفارق 4 سنوات، هاذين المستويين يقابلهما إحتمالين مختلفين من وفيات الكبار، 0,337 حسب العائلة الشمالية، نظير إحتمال أقل من 0,3 وفق العائلة الغربية، وهذا ما يؤكد على أن مزاوجة الجداول النموذجية للحياة مع وفيات الأطفال قد يضفي إلى تقديرات مغلوطة.

بالأمس البعيد حركت الايديولوجيا والفكر المالتوسي القديم ثم الجديد إهتمامات الباحثين والهيئات الدولية بعالمين متباعدين، الأول متقدم وله مميزاته، والثاني في طريق النمو يهدد ثروات وأمن العالم بالزوال نتيجة للزيادة الهائلة للسكان ونوعية الأمراض السارية فيه كداء فقدان المناعة المكتسب/ السيدا والسل والملاريا والتي غيرت حقا من منحنيات الوفيات والخصوبة. هذه الصورة النمطية قد تغيرت حديثا وأصبحت أكثر خصوصية حسب المناطق أو حتى في البلد الواحد، ولعل تراجع الخصوبة في البلدان المغاربية والتغير في نموذج الأمراض ببقاء بعض الأوبئة السارية وإنتشار مثيلتها غير السارية، لأحسن دليل على حجم تلك التحولات نظير العديد من الدول الشبه الصحراوية التي تسير على نفس الشاكلة ولكن بوتيرة أبطء.

[1] Masquelier, B., (2010), Estimation de la mortalité adulte en Afrique subsaharienne à partir de la survie des proches : apports de la microsimulation, thèse de doctorat en démographie, p.8, université Catholique de Louvain la Neuve, Belgique.

هذه التغيرات الغير معروفة بدقة قد حيرت المختصين وأصحاب القرار لأن جل إهتماماتهم قد إنحصرت في جمع بعض المعطيات ثم تحليلها للحصول على بعض القياسات الكلاسيكية للخصوبة ووفيات الأطفال والأمهات ولم تتفاعل مع جديد الظواهر الديمغرافية.

الجزائر لم تكن يوما بمعزل عن رياح هذه الايديولوجيا الدولية، وهو ما عكسه إلتزامها بخفض كبرى المؤشرات الديمغرافية التي تعيق مسار تنميتها في العديد من المواثيق والمعاهدات التي جسدتها خاصة الأهداف الإنمائية للتنمية وفي مؤتمر القاهرة، أضف إلى ذلك الأزمات الاقتصادية التي شهدتها الساكنة بداية من النصف الثاني من عشرية الثمانينات من القرن الماضي، وما تبعها من تطبيق لبرنامج إعادة الهيكلة ثم ولوج مرحلة الإرهاب المقيت في بداية التسعينات ووصولا إلى تطبيق سياسة المصالحة الوطنية وظرفية إرتفاع مداخيل الريع البترولي ومحاسنها التي لا ينكرها أحد.

هذه الظروف تزامنت مع إجراء العديد من عمليات جمع المعطيات الديمغرافية والصحية في الجزائر على الأقل لمتابعة وتبرير هذه الالتزامات ولو بمعارف تقريبية، وبالمقابل فإن المتتبع للديمغرافيا الجزائرية يدرك جيدا أن الطرق التي إستخدمت في تحليل هذه المعطيات هي الطرق المباشرة ولم يتسنى رسميا التأكد من جودتها، إلا ما أتت به بعض الدراسات التي كانت شحيحة بحجم المعطيات المتوفرة خاصة للفترة ما بعد تعداد 1998، دون إغفال الفروق الملاحظة في تقديرات بعض الهيئات الدولية ذات الاهتمام كشعبة السكان للأمم المتحدة والمنظمة العالمية للصحة.

تشخيص هذه الأسباب يحثنا وبقوة كامنة إلى التأكد من جودة المعطيات الديمغرافية الجزائرية لمرحلة ما بعد العنف والريع البترولي وإستشراف أهم مركبتي الدينامية السكانية في الجزائر، أمل الحياة عند الولادة والمؤشر التركيبي للخصوبة آفاق 2038، بتطبيق الطرق غير المباشرة المندمجة في برمجيات مورتباك لشعبة السكان للأمم المتحدة وأوراق تحليل السكان وأدوات الإسقاطات المحلية لمكتب الإحصاء الأمريكي، وأخيرا أوراق تقدير السكان للاتحاد الدولي للدراسات السكانية.

هذا العمل المقدم لا يهدف فقط على التوقف عند جودة المعطيات، بل سيحاول ربطها بظرفية معينة وبمستوى الرهانات والتحديات المنتظرة والى مساهمة الانتقال الديمغرافي

والصحي وبعض المحددات الاجتماعية والاقتصادية والصحية فيها، وإلى تحديد الفوارق الجغرافية التي تزيد من الفجوة بين الحاكم والمحكوم ومطلوب القضاء عليها من طرف أصحاب القرار اليوم قبل الغد ببرامج تنموية تراعي الإنصاف والخصوصية.

لإنجاح هذه الأطروحة وبلوغ أهدافها المسطرة قسمناها إلى تسعة فصول:

الأول منها ومن البديهي أن يكون منهجيا، فبعد عرضنا للدراسات السابقة ذات الصلة بالموضوع من حيث قوة تحليل البعض وضعف البعض الآخر منها في استخدام بعض النماذج المفسرة وفي منهجية ونتائج عمليات التقويم، ستبرز إشكالية العمل وأهدافه وأهم المفاهيم المستخدمة وأخيرا إلى مكونات كل البرمجيات وطريقة اشتغالها.

الفصل الثاني سيختص بعرض مفصل للمعطيات الديمغرافية محل التقويم من التعدادين العامين للسكان والسكن لعامي 1998 و2008 ثم تحقيق صحة العائلة لسنة 2002 والمسحين العنقوديين لعامي 2006 و2012–2013 دون إغفال التسجيلات الحيوية للحالة المدنية للمرحلة 1998–2014.

الفصل الثالث سيثري معارف القارئ بوضعه في صلب موضوع الطرق الديمغرافية للتقديرات غير المباشرة وما يقابلها من تقنيات وأوراق مندمجة في مختلف البرمجيات وإلى أسلوب فصل الفئات العمرية.

الفصل الرابع سيجيء مقوما لمعطيات التركيبة السكانية حسب العمر والجنس الوطنية منها والمحلية لتعدادي 1998 و2008، ثم بتقديرات لمعدل الإعالة وأخيرا التركيز على نافذة الفرص كأكبر تحدي سيواجه الديمغرافيا الجزائرية وأصحاب القرار في توفير شروط إلتقاط محاسنها ومن ثم الإقلاع الاقتصادي للبلاد.

الفصل الخامس سيعكف على تقويم جداول الحياة وتغير نموذجها، ثم تقدير أمل الحياة عند الولادة الوطني والمحلي للمرحلة 1998–2014، وختاما إبراز إستطالة منحنى الباقون على قيد الحياة للساكنة الجزائرية بفعل العديد من المسارات الديمغرافية والصحية.

الفصل السادس سيقدم فيه تقديرات لمعدل تغطية وفيات البالغين بإستخدام طريقة النمو المتوازن لبراس وطريق بريستون وكول للمرحلة 1998–2014 ثم طريقة بينيت وهوريوتشي

بين تعدادي 1998 و2008، والعلاقة بين وفيات الأطفال ووفيات البالغين، ليتوقف بعدها عند أسباب وعدد سنوات العمر المفقودة بسبب الوفاة المبكرة في الجزائر.

الفصل السابع سيعيد في عرضه بناء مستويات وإتجاهات وفيات الرضع والأطفال بالطرق غير المباشرة، وإستخدام إحدى أبرز الأطر التحليلية لتقدير مساهمة محددات وفيات هذه الفئة في المسح العنقودي الرابع لعام 2013/2012 باعتباره أحدث مصدر لهذه المعطيات.

الفصل الثامن سيتناول مخرجات تقويم معطيات الولادات والخصوبة في الجزائر بين 2002 و2008 الوطنية والمحلية، من حيث مستويات وإتجاهات كبرى مؤشرات الإنجاب وربطها ختاما بمدى فاعلية السياسة السكانية في الجزائر.

أخيرا سيكون الفصل التاسع إستشرافا لأهم مركبتي الدينامية المحلية في الجزائر، أمل الحياة عند الولادة والمؤشر التركيبي للخصوبة حتى آفاق 2038، ثم التنبيه إلى إحتمال ديمومة الفوارق الجغرافية لهاتين المركبتين في ظل نمط التسيير الحالي لبرامج التنمية الاقتصادية والاجتماعية المقدمة للسكان.

كما يجب التذكير بأن الهجرة الداخلية في الجزائر بين تعدادي 1998 و2008 قد أسقطت عمدا من التحليل في هذا العمل، بسبب وجود إحدى الكتابات التي قومت معطياتها وهي محل عرض لاحق في الدراسات السابقة ومقت منا للتكرار.

الفصل الأول: الإطار المنهجي للدراسة

مقدمة.

I – الدراسات السابقة

II – الإشكالية

III – أهداف الدراسة

VI – تحديد المفاهيم

V – طريقة عمل تقنيات وأوراق وأدوات التقديرات الديمغرافية غير المباشرة.

الخاتمة

مقدمة

تعتبر الإحصاءات العامة للسكان والتحقيقات الديمغرافية إضافة إلى التسجيلات المستمرة للحالة المدنية من أهم المصادر الديمغرافية لما توفره من مؤشرات تعتمد عليها الدول في إنشاء ومتابعة برامجها التنموية خاصة منها الاجتماعية والاقتصادية، وكما هو متفق عليه، فان معطيات الدول النامية لا تخلو من النقائص التي يمكن إرجاعها إلى النقص في الملاحظة الديمغرافية بالإضافة إلى سوء إستغلال وتحليل المعطيات بالرغم من توفر صيغ وبرامج سهلة الولوج تستخدمها شعبة السكان للأمم المتحدة ومكتب الإحصاء الأمريكي والاتحاد الدولي للسكان في تقويمها، هذه الهيئات الكبرى التي عكفت منذ مطلع الألفية الجديدة على دعم النظام الإحصائي العالمي بتنظيم العديد من الورشات التكوينية لمستخدمي دواوين الإحصاء والباحثين الديمغرافيين بهدف تطوير إستراتيجيات الدول في تغطية الظواهر الديمغرافية على مستوى الحالة المدنية، وإعادة تصحيح معطيات التعدادات والتحقيقات والمسوح التي أجريت بصفة مكثفة في السنوات الأخيرة، سواء في متابعة إلتزام الحكومات بتحقيق أهداف التنمية للألفية (2015-1990) أو تنفيذا للبرنامج العالمي لتعداد السكان والمساكن غاية 2020 الساري المفعول.

من هذا المنظور تبقى الجزائر من بين الدول التي إعتمدت منذ خمسة عقود على القياس المباشر في تحليل معطياتها الديمغرافية، وبالرغم من الترسانة المالية والبشرية لهيئاتها الإحصائية إلا أن هذه الأخيرة لم تكلف نفسها عناء التأكد من جودة معطياتها بتطبيق الأساليب غير المباشرة إلا ما أتى في تحقيق 1992 (وفيات الأطفال والأمهات) ومسح عام 2000 (وفيات الأطفال)، بالإضافة أنها لم تسمح للباحثين الوطنيين من ولوج قاعدة معطيات التعدادات والمسوح لإجراء دراسات ذات صلة حفاظا على السر الإحصائي.

هاذين العاملين أديا إلى قلة إنتاج مؤشرات ديمغرافية جديدة تدمج في البرامج الوطنية للتنمية محليا وجهويا، وكبحا الإنتاج العلمي للباحثين المهتمين بالموضوع والدليل على ذلك ندرة

الكتابات التي أنجزت إلى غاية اليوم في تقويم المعطيات الوطنية بإستخدام الطرق غير المباشرة عدا ما أنجزه بعض الجامعيين من دراسات، والتي هي في الحقيقة محدودة العدد بالنظر إلى ثورة المعطيات التي شهدتها الجزائر إبتداء من عشرية التسعينات والتي نعرض فيما يأتي منهجيتها وحصيلتها وأخيرا نقائصها.

I- الدراسات السابقة:

الأسبقية في هذا الموضوع كانت لجاك فلان في دراستين، الأولى حول الوفيات في الجزائر[1] والثانية حول التحقيق متعدد المرور[2] الذي أجرته الجزائر منتصف السبعينات من القرن الماضي واللتين بينتا ضعف تسجيل الوفيات، حيث عكس تحقيق الخصوبة لسنة 1970 معدل قدره 16,7% نظير 10,3% من مصالح الحالة المدنية، وبالمثل عانت وفيات الأطفال من ضعف التسجيل وبفروق كبيرة بين مختلف المصادر، 145‰ في التحقيق الديمغرافي متعدد المرور لسنتي 1969-1970 مقابل 136‰ حسب تحقيق الخصوبة 1970 وأخيرا 81‰ من تسجيلات الحالة المدنية.

إنطلاقا من جدول الحياة المنشور في نتائج التحقيق الديمغرافي متعدد المرور لسنتي 1969-1970 وجد فلان أن إحتمالات الوفاة المصححة كانت متذبذة والتي أرجعها إلى العشوائية وخاصة إلى أخطاء العمر، ثم أقر بوجود صعوبة في تصحيح هذه الاحتمالات لان تركيبة الوفيات كانت بعيدة عن النماذج الكلاسيكية، وحتى عند إختيار العائلة الجنوبية من جداول الحياة لكول وديميني الملائمة عادة للبلدان النامية فإن الاحتمالات المتتالية للجدول الجزائري كانت ذات مستويات مختلفة عن المعيار والتي إمتدت بين 12 و22.

[1]Vallin J., (1975), «La mortalité en Algérie», Population, 30eannée, n°6, pp. 1023-1046. http://www.persee.fr/doc/pop_0032-4663_1975_num_30_6_15873

[2]Vallin J., (1975), «L'enquête à passages répétés, un outil efficace, l'exemple algérien», actes du deuxième colloque de démographie maghrébine, Oran, pp. 79-96.

كما أضاف الكاتب بأن الفروق الملاحظة تتقلص بمجرد فصل وفيات الأقل من 10 سنوات عن باقي الأعمار، فجدول الحياة قد عكس وفيات قوية في الأعمار الشابة، وبالمقابل فإن التذبذب في المستويات ظهر عشوائيا إبتداء من عمر 15 سنة، وفي الأخير قدر أمل الحياة عند الولادة ب 52,2 سنة لدى الرجال نظير 53 عاما لدى النساء، كما عكس تقدير الوفيات حسب الجنس في تحقيق 1969-1970 زيادة في وفيات الإناث اللواتي تتراوح أعمارهن بين 0-35 سنة، عكس وفيات الذكور التي تزداد بعد 35 سنة (جدول 1)

جدول 1: مستويات الوفيات حسب العائلة الغربية لكول وديميني المقابلة لاحتمالات الوفاة لجدول الحياة الجزائري للمرحلة 1969-1970.

	الذكور		الإناث	
	المستوى الملاحظ	المستوى المقدر	المستوى الملاحظ	المستوى المقدر
0	12,9	-	11,5	-
1	14,4	-	13,3	-
5	12	-	11,6	-
10	11,6	14,2	11,9	12,8
15	16,7	15,4	13,4	14
20	18,6	16,4	14,8	15
25	15,8	17,2	17,6	15,7
30	17,2	17,7	15,2	16,2
35	19,6	18,1	17,2	16,7
40	18,3	18,5	17,3	17,2
45	18,4	18,7	16,5	17,5
50	20,8	18,9	18,8	17,9
55	18,7	19	20,8	18,1
60	16,8	19	15,9	18,3
65	18,4	19	18,6	18,5
70	18,4	19	18,1	18,5
75	22,6	19	21,1	18,5

المصدر: Vallin J., (1975), «La mortalité en Algérie», Population, 30e année, n°6, pp. 1023-1046.

سنوات من بعد طرح غونغرو وباحثين آخرين دراسة تضمنت تقديرات وفيات الرضع والأطفال في الجزائر: المشاكل الحالية[1] والتي فصلت بإيجاز أهم المشاكل التي واجهت الطرق والعمليات التي إستخدمت في تحليل وتقدير وفيات الأطفال سواء وطنيا أو تلك التي أجريت في بعض القطاعات الصحية خلال العقود الثلاثة بعد الاستقلال ونذكر منها:

– وجود إختلاف في تقدير معل تغطية وفيات الأطفال بين معطيات الحالة المدنية لعام 1969 وتلك التي مصدرها تحقيق الخصوبة لسنة 1970 سواء حسب الجهات الصحية أو حسب الوسطين الحضري والريفي والموضحة نتائجها في الجدول 2.

جدول 2: مقارنة معدلات وفيات الرضع التي مصدرها الحالة المدنية وتحقيق 1971.

	الحالة المدنية 1969 *1*	تحقيق 1970 *2*	قلة تقديرات الحالة المدنية (%) *2/(1-2)=3*
جهة الجزائر العاصمة	79,5	135,2	41,2
جهة وهران	102,3	160,6	36,3
جهة قسنطينة	67,9	135,7	50,0
الوسط الحضري	103,1	122,4	15,8
الوسط الريفي	64,4	150,0	57,1
إجمالي الجزائر	84,0	141,5	40,7

المصدر:

Grangaud J.P., et al. (1986), «Estimation de la mortalité infantile et juvénile en Algérie: problèmes actuels», in Estimation de la mortalité du jeune enfant (0-5 ans) pour guider les actions de santé dans les pays en développement, INSERM, Vol 145, p. 226, Paris.

– قلة التصريح بوفيات الأطفال وإشكالية وفيات الأجنة: هذه القلة في التصريح تم التأكد منها ومن حضورها حتى في المناطق المتاخمة للمدن الكبرى، فتحليل معطيات وفيات الأطفال في قطاع الشراقة، بين من جهة أن البلديات الريفية هي التي إمتازت بمعدلات ضعيفة جدا وهذا ما عكس تفشي قلة الإدلاء بالوفيات خاصة في مرحلة الولادة الحديثة،

[1] Grangaud J.P., et all. (1986), «Estimation de la mortalité infantile et juvénile en Algérie: problèmes actuels», in Estimation de la mortalité du jeune enfant (0-5 ans) pour guider les actions de santé dans les pays en développement, INSERM, Vol 145, pp. 221-230, Paris.

ومن جهة أخرى أن عدد كبير من الوفيات المصرح بها كوفيات أجنة هي في الحقيقة حديثي الولادة أحياء توفوا بعد ذلك.

– تنقل السكان: حتى وإن كانت هذه الحركية ضعيفة فقد شهدت هذه الظاهرة زيادة كان من الصعب تقييمها كميا نتيجة ترحيل العائلات وإعادة إسكانهم في إطار مكافحة السكن الهش.

– تحديد أسباب الوفيات: كان من الصعب أو من المستحيل المعرفة الدقيقة لأسباب وفيات الأطفال بسبب أن الأشخاص المخولين بملأ شهادات الوفاة ليسوا على دراية بأهميتها زيادة على غياب تعليمات دقيقة تجبر مستخدمي الصحة على ملؤها.

عام بعد ذلك أصدر صالحي محمد بحثه المتضمن تقييم تسجيل الوفيات بالإعتماد على نموذج السكان المستقرين[1] والذي تناول فيها جزءا من نتائج التطبيق على المعطيات الجزائرية، أين قدر فيه معدل تغطية الوفيات للسكان الأكبر من 10 سنوات في حالتي معطيات الحالة المدنية لسنوات 1965–1967 و1970 و1976–1977 والتحقيق ثلاثي المرور لسنة 1969–1970، فطريقة النمو المتوازن لبراس أعطت معدل تغطية قدره 75% للرجال نظير 59% للإناث (معطيات الحالة المدنية لسنة 1970) و98% و99% للجنسين على التوالي (تحقيق 1970)، أما طريقة بريستون والطرق الأخرى (بريستون– هيل و بورجوا بيشات و...) فقد أعطت معدل تراوح بين 96–105% عند الرجال و 73–79% لدى الإناث سنة 1970.

بإفتراض وجود تجانس بين تركيبة الوفيات الملاحظة على مستوى الحالة المدنية وتلك التي تم جمعها من تحقيق 1970، إستطاع الكاتب تصحيح تقديرات براس لمعطيات الحالة المدنية وذلك بربط معدل التغطية المحصل عليه من هذه الأخيرة مع معطيات تحقيق 1970

[1]Salhi M., (1987), L'évaluation de l'enregistrement des décès par les méthodes pouvant reposer sur le modèle des populations stables, département de démographie, UCL, Ciaco éditeur. Louvain-la-Neuve, Belgique.

ليحصل على معدل قدره 77% بدلا من 75% لدى الرجال و60% عوض 59% لدى النساء.

هذه الأرقام التي عكست التحسن في تسجيل الوفيات شدت إنتباهه مستفسرا هل هذا التطور راجع فعلا إلى التحسن في تسجيل الوفيات أو هو ببساطة يعكس وضعية كان بالأجدر ملاحظتها دون حدوث تغيرات في عملية التسجيل؟

للإجابة عن هذا السؤال قام صالحي بإعادة إنتاج وضعيات مماثلة للحالة الجزائرية بين 1901 و1985، وذلك بإحداث تغيرات في مستويات المواليد والوفيات شريطة أن تبقى قريبة من تقديرات الولادات والوفيات الوطنية، والسهر على إعادة التركيبة النسبية للنساء في إحصاء 1966 مقارنة بالرجال لأنها أقل تأثرا بالهجرة والوفيات نتيجة حرب التحرير وإعطاء قيم لTBR وe_0 (كما تعمد إعطاء فرق بين أمل الحياة عند الولادة لدى الذكور مقارنة بالإناث و قدره سنة واحدة لتبقى وفيات صغار السن في مستوى مماثل)، ليلاحظ أن منحنى الوفيات الذي عكسته العائلة الغربية لكول وديميني أعطى زيادة في تقدير ولادات السكان الذين أعمارهم 30 سنة فأكثر، أما العائلة الجنوبية فبينت زيادة في تقدير الوفيات أو قلة في تقدير الولادات في سنة 1966، كما توصل إلى أن هناك إنجذاب للفئات العمرية المنتهية بالصفر (44-40 و50-54 و60-64 سنة) في إحصاء 1977 والذي رده إلى خطأ المحققين الذين إحتسبوا العمر بالرجوع إلى سنة 1976.

مقارنة التطور في تسجيل الحالة المدنية للوفيات الأكبر من 10 سنوات بينت أن المرحلة الممتدة بين 1970-1976 عرفت تحسنا في تسجيل وفيات النساء مقابل الرجال عكس الفترة 1966- 1970، والذي أرجعها الكاتب إلى الفروق في الوفيات والهجرة، وبنفس الوتيرة قد شهدت وفيات الرضع تحسنا بين 1966 و1976 حيث وصل معدل تسجيل الوفيات إلى 77% لدى الذكور و 72% لدى الإناث وهذا ما يقابله إحتمال وفاة قدره 84‰ و 78‰ للجنسين على التوالي.

في 1992 أتى التحقيق الوطني لصحة الأم والطفل[1] بتقديرات غير مباشرة لوفيات الرضع والأطفال، ثم قارنها مع نتائج الحساب المباشر للعديد من المصادر إعتمادا على نسخة تروسل التي أساسها متوسط الأطفال المولودين أحياء ومتوسط الأطفال الباقون على قيد الحياة وجدولتها حسب نموذجي عمر الأم ومدة زواجهن، ثم إختيار مخرجات عمود العائلة الغربية من الجداول النموذجية لكول وديميني في حزمة Mortpak-Lite، لتتوصل النتائج الموضحة في الجدول 3 إلى وجود العديد من الفروق سواء حسب طريقة التقدير أو حسب النموذج المختار، فالتقدير غير المباشر لوفيات الرضع حسب نموذج عمر الأم قد أعطى معدلا قدره 36‰ (36‰ في الحضر والريف على السواء)، أما حسب مدة الزواج فقد عكس مستويات متباعدة تماما عن ذلك 49‰ (44‰ في الحضر نظير 52‰ في الريف)، إضافة إلى تباينه مع القياس المباشر الذي مصدره التسجيل المستمر للحالة المدنية والذي قدر هذا المؤشر للمرحلة 1987–1991 ب 59‰.

كما يجب الإشارة إلى أن التقرير الرئيسي للتحقيق لم يوضح أسباب إختيار نسخة تروسل والعائلة الغربية من جداول الحياة لكول وديميني في تقدير وفيات الرضع والأطفال وهذا يدل على أمرين، إما أن المكلفين بتحليل هذه المعطيات تجاوزوا مرحلة تحديد نموذج جدول الحياة الجزائري بتطبيق تقنية COMPAR في مورتباك عن جهل بدواعي إستخدامها، أو عن قصد لأنهم على دراية وقناعة سابقتين بأن جدول الحياة الجزائري لا يزال يتبع العائلة الغربية من جداول كول وديميني[2]، هذا المأخذ سيكون محل تأكد ونقد لاحقين إنطلاقا من منهجية وأسلوب تقدير وفيات هذه الفئة.

[1]MSP, ONS & LEA., (1992), Enquête Algérienne sur la santé de la mère et de l'enfant EASME: Rapport principal, Algérie.

[2]Bait F., (2017), Cours de statistiques imparfaites pour le master en démographie option population et développement, université Batna 1, Algérie.

جدول 3: التقدير غير المباشر لاحتمال وفيات الرضع وما بعد وفيات الرضع (‰) حسب الوسط ونموذجي عمر المرأة ومدة زواجها في تحقيق 1992.

نموذج عمر الأم			نموذج مدة الزواج		
التاريخ المرجعي	وفيات الرضع $_1q_0$	وفيات ما بعد الرضع $_1q_4$	التاريخ المرجعي	وفيات الرضع $_1q_0$	وفيات ما بعد الرضع $_1q_4$
			الحضر		
1990/04	36	5	1991/02	44	7
1988/10	41	6	1988/12	36	5
1987/01	36	5	1986/09	48	9
1985/04	52	11	1984/06	61	16
1983/08	56	14	1981/11	72	24
1981/08	83	33	1978/09	84	34
1978/11	89	39	1975/08	95	45
			الريف		
1989/06	36	5	1991/02	52	11
1988/02	36	5	1989/01	51	11
1987/02	62	16	1986/11	69	22
1986/06	71	23	1984/11	73	25
1985/11	92	43	1982/07	92	42
1984/09	97	48	1979/06	92	43
1982/02	103	55	1976/04	100	50
			الإجمالي		
1989/10	36	5	1991/02	49	9
1988/04	36	5	1988/12	40	6
1987/01	50	10	1986/10	58	15
1985/11	63	17	1984/08	68	21
1984/11	76	28	1982/02	83	33
1983/06	90	40	1979/01	88	38
1980/10	96	47	1975/12	97	48

المصدر: MSP, ONS & LEA., (1992), Enquête Algérienne sur la santé de la mère et de l'enfant EASME: Rapport principal, p. 29, Algérie.

على نفس النحو، ركز التحقيق الوطني حول أهداف نهاية العشرية صحة الأم والطفل[1] في بدايته على مستويات وإتجاهات وفيات الرضع لعشرية الثمانينات والتسعينات من القرن الماضي إعتمادا على الإحصائيات المنشورة لديوان الإحصاء، فبعد التراجع البطئ الذي عرفته سنتي 1981 (84,7‰) و 1984 (81,4‰)، أتت مرحلة التراجع الشديد من 78,3‰ سنة 1985 إلى 57,1‰ عام 1989 نتيجة إطلاق البرنامج الوطني لمكافحة وفيات الأطفال، وبالموازاة مع ذلك قد عرف منحنى وفيات الرضع للمرحلة 1991–1994 تباطئ من 56,5‰ إلى 54,2‰ ثم الثبات في مستوى 54‰ بين 1994– 1996. إستند في تقدير إحتمالات وفيات الرضع وما بعد الرضع والأطفال بالطريقة غير المباشر إلى نسخة تروسل والعائلة الغربية من جداول كول وديميني، والذي أفرز وجود زيادة في وفيات الرضع الذكور (42‰) مقارنة بالإناث (35‰)، أما حسب الجهة فقد تبين أن أعلى إحتمال قد سجل في الغرب الجزائري بمستوى (51‰) نظير أدنى قيمة له في جهة الوسط (30‰) (جدول 4).

على غرار النقد المقدم للدراسة السابقة، فإن تقرير هذا التحقيق لم يوضح إطلاقا المنهجية التي أعتمدت في التقدير غير المباشر لوفيات الرضع والأطفال ما يطرح عدة أسئلة حول تحديد النموذج المطبق، هل هو نموذج عمر الأم أم هو مدة زواجها؟ ولماذا تم إختيار نسخة تروسل والعائلة الغربية من جداول كول وديميني؟ ولماذا لم يتم التأكد من نموذج جدول الحياة الجزائري قبل عملية التقويم لإختيار صائب لمخرجات مختلف جداول الحياة؟

إن دراسة نموذج جدول الحياة الجزائري لسنة 2001 والمبين لاحقا سيظهر أن إختيار نسخة تروسل والعائلة الغربية من جداول كول وديميني لم يكن صائبا، وأن التقديرات غير المباشرة لم تعكس المعطيات الصحيحة لوفيات الرضع والأطفال لأن جدول الحياة الجزائري للمرحلة 1998– 2014 أصبح يتبع نسخة بالوني وهيلقمان من الجداول النموذجية للأمم المتحدة.

[1]INSP. (2001), Enquête nationale sur les objectifs de la fin décennie: santé mère et enfant EDG Algérie 2000 MICS 2, Algérie.

جدول 4 :التقدير غير المباشر لاحتمال وفيات الرضع والأطفال (‰) في مسح الجزائر لعام 2000.

		معادلة تروسل (العائلة الغربية لجداول كول وديميني)		
	التاريخ المرجعي	$_1q_0$	$_4q_1$	$_5q_0$
الذكور	1993/05	0,042	0,010	510,0
الإناث	1993/08	0,035	0,010	450,0
الشرق	1993/05	0,037	090,0	460,0
الوسط	1993/02	0,030	060,0	360,0
الغرب	1994/02	0,051	70,01	670,0
الجنوب	1994/05	0,038	0,010	480,0
الحضر	1994/00	0,033	070,0	400,0
الريف	1993/06	0,044	30,01	560,0
الإجمالي	1993/07	0,039	0,010	480,0

المصدر : INSP. (2001), Enquête Nationale sur les objectifs de la fin décennie : santé mère et enfant EDG MICS 2, p. 109, Algérie.

سنوات من بعد، ذكرنا داودي نور الدين بدراسة خلفية حول تطور الوفيات في الجزائر[1] منذ الاستقلال والذي أعاد فيها عرض تطور معدل تغطية الوفيات بين سنتي 1970 و1981 حسب تقديرات ديوان الإحصائيات والذي إنتقل من 60,60% (66,4% للذكور و54,9% للإناث) إلى 81,06% (88,4% للذكور و71% للإناث) (جدول 5)، ثم أظهر بعدها وجود تراجع في مستويات الفروق المطلقة بين وفيات الذكور والإناث من 11,50% إلى 9,97% بين 1970 و1978 والذي كان منطقيا بالنظر إلى التحسن في الحالة المدنية مقارنة بالفرق المسجل سنة 1981 والمقدر ب 17,40%، والذي أمكن تفسيره بقلة تسجيل وفيات الإناث مقارنة بالذكور، هذه الوضعية أدت بالكاتب إلى إختبار هذا الطرح باستخدام الفروق النسبية المتوسطة السنوية والتي تبين أنها إمتدت من 25% إلى 56% بين 1970 و1980 مع تحسن في تغطية الوفيات من 20% إلى 80% لنفس المرحلة (جدول 6 و7).

[1]Daoudi N., (2001), «La mortalité en Algérie depuis l'indépendance», Genus, Vol. 57, No.1, pp.109-121, Roma.

جدول 5: تطور معدل تغطية (%) الوفيات والمواليد في الجزائر بين 1970–1981.

	الوفيات			الولادات		
	الذكور	الإناث	كليهما	الذكور	الإناث	كليهما
1970	66,40	54,90	60,60	-	-	86,80
1977	69,00	58,80	63,80	-	-	92,80
1978	69,33	59,36	03,46	-	-	92,80
1979	-	-	-	-	-	-
1980	-	-	64,80	-	-	93,20
1981	88,40	71,00	81,06	99,09	98,34	98,72

المصدر: Daoudi N., (2001), «La mortalité en Algérie depuis l'indépendance», Genus, V 57, No.1, p.112

جدول 6: الفروق المطلقة بين معدل تغطية الوفيات والمواليد في الجزائر بين 1970-1981.

	معدل تغطية الوفيات (ذكور- إناث)	معدل تغطية الولادات (ذكور- إناث)
1970	11,50	-
1977	10,10	-
1978	9,97	-
1981	17,40	0,75

المصدر: Daoudi N., (2001), «La mortalité en Algérie depuis l'indépendance», Genus, V 57, No.1, p.112

جدول 7: الفروق النسبية (%) بين معدل تغطية الوفيات والمواليد في الجزائر بين 1970-1981.

	الفروق النسبية لمعدل تغطية وفيات الذكور	الفروق النسبية لمعدل تغطية وفيات الإناث	الفروق النسبية لمعدل تغطية وفيات الجنسين	الفروق النسبية لمعدل تغطية ولادات الجنسين
1977 -1970	0,37	0,56	0,46	0,86
1978-1977	0,33	0,56	0,50	0,00
1980 -1978	-	-	0,25	0,20
1981 -1978	6,36	3,88	5,59	1,97
1981 -1980	-	-	16,26	5,52
المتوسط السنوي 1981 -1970	00,2	46,1	86,1	08,1

المصدر: Daoudi N., (2001), «La mortalité en Algérie depuis l'indépendance», Genus, V 57, No.1, p.112

في عمل أصلي حول الديمغرافيا الجهوية في الجزائر: تحليل مقارن[1]، قدر بدروني محمد وفيات الأطفال بين تعدادي 1987 و1998، أولا بتطبيق طريقة براس التي بينت إنخفاضا في قيمته من 90‰ (81‰ في الحضر مقابل 97‰ في الريف) إلى مستوى 41‰ (36‰ و46‰ في الوسطين على التوالي)، وعلى نفس الشاكلة فقد أنتجت نسخة تروسل معدل 92‰ (84‰ في الحضر و99‰ في الريف) و42‰ (38‰ و48‰ في الوسطين) وفي التعدادين السابقين على التوالي، أما التحليل حسب المناطق الجهوية لمعطيات تعداد 1987 قد كشف وجود فوارق جغرافية مهمة، حيث سجل حضر الجزائر العاصمة أدنى معدل وطني له والمقدر ب 43‰ نظير أعلى قيمة له في ريف ولاية تندوف بمستوى 104‰.

إحدى عشرة سنة من بعد أي في تعداد 1998، تقلصت هذه المعدلات الحدية وإمتدت بين 22‰ في المناطق الحضرية لولاية بومرداس الى 78‰ في ريف تندوف، ومن جهة أخرى فقد دل التوزيع المقارن للمؤشر التركيبي للخصوبة في تعداد 1987 أن 27 ولاية قد إختصت بخصوبة مرتفعة بين 4,6 و7,6 طفل لكل إمرأة، أما في 1998 فقد شهدت الخصوبة الوطنية إنخفاضا أين سجلت 19 ولاية مؤشرا تراوح بين 1,6 و2,6 طفل للمرأة الواحدة و22 ولاية مستوى ما بين 2,6 و3,6 و7 ولايات بين 3,6 و5,6 طفل/ للمرأة.

في عام 2007 نشر حمزة شريف دراسة حول التطور الحديث وتوقعات السكان الجزائريين[2] للمرحلة الممتدة بين 2003–2038، أين إستمد فرضية إسقاط الوفيات وطنيا من تجارب بعض الدول التي سبقت الجزائر في هذا المسار باستخدام المكسب السنوي المتوسط لأمل الحياة عند الولادة، والذي قدره ب 0,47 سنة للسكان بين 30–39 عاما و0,22 عاما بين 65–69 سنة حتى بلوغ 0,15 سنة للسكان الذين يفوقون 75 عاما، كما إعتمد على فرضية ثبات النمو الاقتصادي والتحسن في الوضعية الاقتصادية والتغذوية زيادة على إختيار العائلة

[1]Bedrouni M., (2007), La démographie régionale en Algérie : Analyses comparatives, thèse de doctorat d'état en démographie, université Saad Dahleb Blida, Algérie.

[2] Cherif A H., (2007), «Evolution récente et perspectives de la population Algérienne», population et développement, la revue du CENEAP, N° 35, pp. 116-169, Algérie.

الغربية من جداول كول وديميني التي تلاءم حسب الكاتب التطور المستقبلي لمنحنى الوفيات حسب العمر، وبالمثل فقد طرح ثلاثة فرضيات لإسقاط الخصوبة، الأولى ضعيفة وتنتج منحنى جد سريع للانخفاض للوصول إلى مستوى الإحلال في عام 2018، وبلوغ 1,72 طفل/ إمرأة في 2038، والثانية متوسطة والتي ربطت بمحدد التمدرس وبلوغ 2,10 طفل لكل امرأة في 2038، والأخيرة قوية بإفتراض ثبات للخصوبة في معدل 2,49 على طول المرحلة. أما محليا فقد أجزم بوجود تباين في المقاييس الديمغرافية حسب الولايات، فمثلا مؤشرات الخصوبة قد توزعت حول المتوسط الوطني لتعداد 1998 بالزيادة أو النقصان مما إستدعى إجراء إسقاطات لكل ولاية على حدا، ولتحقيق ذلك قدر الكاتب قيم أمل الحياة عند الولادة باستخدام معدلات وفيات الرضع إستنادا إلى العائلة الغربية من جداول كول وديميني، وإختيار معدل التمدرس كأهم محدد ومسرع لتراجع المؤشر التركيبي للخصوبة في جل الولايات.

على غرار النقد المقدم سالفا، فإن هذا العمل قد إعتمد في منهجيته على العائلة الغربية من جداول كول وديميني وهو مخالف للحقيقة التي سنبرهن عليها لاحقا والدالة على أن نموذج جدول الحياة الجزائري في سنة 2003 قد تبع نموذج جنوب آسيا من جداول الأمم المتحدة.

في عام 2013 نشرت دراسة أخرى أعادت بناء الدينامية الديمغرافية المحلية في الجزائر بين 1987 و2008 بتطبيق تقنيات التقديرات غير المباشرة[1] لقواوسي علي ورابح سعدي واللذين ركزا على أثر العشرية السوداء في الدينامية الديمغرافية، حيث وصل الكاتبين إلى نتيجة أن الجزائريين قد دفعوا تكلفة باهظة والدليل على ذلك أن بعض الولايات عرفت تراجع في أمل حياة سكانها وأن الآلاف من السكان قد هاجروا منازلهم وأراضيهم خوفا من الإرهاب، وأن

[1]Kouaouci A., Saadi R., (2013), « La reconstruction des dynamiques démographiques locales en Algérie (1987-2008) par des techniques d'estimation indirecte»,Cahiers québécois de démographie,Volume 42, numéro 1, printemps 2013, pp. 101-132.

نسبة كبيرة منهم لم يعودوا إليها بعد تحسن الأوضاع الأمنية، بالإضافة إلى إرتفاع معدلات الزواج والولادات، وجاءت نتائج الدراسة كما يلي:

أمكن تطبيق ورقة ADJASFR في باس P.A.S من تقدير المؤشر التركيبي للخصوبة لجميع الولايات باستخدام المستوى الوطني لمسح 2006 (2,27 طفل/ امرأة) ليجدا أن خمسة ولايات على الأقل كانت مؤشراتها دون مستوى الإحلال المقدر ب 2,1 طفل لكل امرأة مثل الواد (1,35) والشلف (1,88) وتيزي وزو (1,95) وغرداية (1,96) وتيبازة (2,06)، ولذلك فقد أكدا الباحثين على إختبار فرضية زواج القرابة في تيزي وزو وغرداية الذي يمكن أن يكون العامل الكامن وراء إنخفاض الخصوبة، بينما في بومرداس وتيبازة الولايتين المتاخمتين للجزائر العاصمة فينبغي إستكشاف الفرضيات الأخرى خاصة ما تعلق بحقيقة أن العديد من سكان هاتين الولايتين يتنقلون للعمل في الجزائر العاصمة، في حين لا تزال العديد من الولايات تتميز بخصوبة عالية كالطارف (4,48) والبيض (4,43) وبرج بوعريريج (4,08).

سمح تطبيق ورقة ADJMx في باس من تقدير أمل الحياة عند الولادة لسكان جميع الولايات مع العلم أن هذا المؤشر قد بلغ سنة 2007 حوالي74,7 سنة عند الرجال و76,8 لدى النساء. بمقارنة معدلات الولايات وجدت تباينات كبيرة، فمن جهة ولايتي تندوف وتمنراست سجلتا أضعف أمل الحياة عند الولادة، والمقدر بحوالي 63,64 سنة لدى الرجال و74,44 عند النساء في ولاية تندوف و67,27 و76,95 سنة في تمنراست على التوالي، ومن جهة أخرى ثلاثة ولايات سجلت أكبر قيمة له وهي بومرداس (76,43 و79,45 سنة) والطارف (75,75 و79,12 سنة) وتيبازة (76,93 و77,31سنة) للرجال وللنساء على الترتيب.

كشف التقدير غير المباشر للهجرة بين 1987 و2008 بتطبيق ورقة CSRMIG في باس أن ما يقارب من 1,8 مليون شخص أكبر من 10 سنوات غيروا ولايتهم خلال العشرية السوداء و1,25 مليون ساكن خلال الفترة 1998–2008 أي بفارق يقارب 536000 شخص، كما سجلت كل من تلمسان والجلفة وبومرداس ووهران وسطيف والبليدة والأغواط وسكيكدة وعنابة

وقسنطينة وتيبازة ومستغانم وسوق أهراس والنعامة وتيارت وميلة والطارف وعين الدفلى والواد وأدرار وتندوف والبيض وسعيدة والمسيلة وعين تموشنت وبسكرة وإليزي وغليزان وقالمة وتمنراست وبشار صافي هجرة إيجابي (صافي الهجرة المطلق) في حين أن المدية وباتنة وبجاية والشلف الجزائر العاصمة وتيزي وزوو البويرة وغرداية وتيسمسيلت وورقلة وجيجل وخنشلة صافي هجرة سلبي للمرحلة 1998-2008.

موضوع تقويم المعطيات إستهوى كذلك الطالبة شنافي فوزية في أطروحتها التي تمحورت حول تقييم المنظومة الإحصائية في الجزائر[1]، فبعد عرضها لأهم المراسيم والتشريعات الإحصائية التي تحكم ديوان الإحصاء بإعتباره المؤسسة الوحيدة في إنتاج المعطيات في الجزائر خاصة إبتداء من سنة 1994، قيمت أداءه والذي رأته ضعيفا بسبب غياب سياسة إعلامية توضح أهمية منتجاته من جهة والتعريف بالقانون الإحصائي من جهة أخرى، كما أدرجت فصلا كاملا لتحليل واقع عملية التعدادات ونظام الحالة المدنية في الجزائر من خلال تقييم بيانات العمر والنوع في تعدادات 1987 و1998 و2008.

تحليل العمر:

- وجدت الباحثة أخطاء في تسجيل الأعمار دون تحديد أسبابها، ففي تعداد 1987 عرفت الفئة العمرية 40-44 سنة إنحرافا قيمته 18,60 للذكور و14,46 للإناث والفئة 50-54 سنة إنحرافا قدره 19,24 و12,70 للجنسين على التوالي، أما في تعداد 2008 فقد شهد هذا المؤشر إنحرافا قدره 13,51 للذكور و13,10 للإناث لدى الفئة 5-9 سنوات و17,72 و14,41 للفئة 60-64 سنة وللجنسين على التوالي.

- مقارنة مقياس دقة العمر بين التعدادات الثلاثة عكس تدني بسيط جدا في مستوى الإدلاء ببيانات العمر عند الذكور، الذي إنتقلت قيمته من 4,23 إلى 4,92 ثم 5,28 في التعدادات

[1] شنافي فوزية، (2014)، تقييم المنظومة الإحصائية في الجزائر،أطروحة دكتوراه علوم في الديمغرافيا، جامعة وهران.

الثلاثة على الترتيب، أما عند الإناث فلوحظ التحسن في الإدلاء بقيمة 4,37 و3,97 في تعدادي 1987 و1998 ثم الضعف بمستوى 4,44 في 2008.

– كشف التحليل حسب الوسط تقارب في نتائج مقياس دقة العمر والذي أرجعته الباحثة إلى إرتفاع المستوى التعليمي ووعي العائلة الجزائرية سواء كانت ريفية أو حضرية بتسجيل الذكور والإناث على حد السواء.

تحليل النوع

تحسن في الإدلاء ببيانات النوع حيث بلغت قيمته 1,92 في تعداد 2008 بعد أن كان 2,52 و 3,44 في تعدادي 1998 و1987 على التوالي.

مقياس سكرتارية الأمم المتحدة للنوع والعمر معا

تحسن في مدى دقة الإدلاء بالعمر والنوع معا، حيث وصل هذا المقياس إلى مستوى 14,74 في تعداد 2008 بعد أن كان 16,51 في 1998 و15,95 في 1987، كما أضفى التحليل حسب الوسط تحسنا في قيمة هذا المؤشر في الحضر بتراجعه من 19,11 إلى 15,22 مقابل إرتفاعه في الريف من 19,09 إلى 32,24 في تعدادي 1987 و1998 على التوالي.

إحدى المآخذ على هذه الدراسة، أن الباحثة لم توضح تعاملها الإحصائي مع الفئة السكانية المجهولة في تعدادات 1987 و1998 و2008 بهدف حساب مقاييس دقة العمر والنوع ومؤشر سكرتارية الأمم المتحدة للنوع والجنس معا، ما جعلنا نتساءل هل أقصتها من الحسابات أو أنها وزعتها على الفئات العمرية الأخرى؟ وبأي طريقة؟

المتصفح للعمليات الحسابية الموجودة في الملاحق من الصفحة 276 إلى 282 من العمل يتأكد من أن الباحثة قد أقصت بالفعل الفئة المجهولة من كل الحسابات، والدليل على ذلك أن عدد سكان الفئة العمرية 0–4 سنوات ذكور في تعداد 2008 لم يتغير وبقي ثابتا والمقدر ب 1750097 ساكن وهكذا دواليك في باقي التعدادات، فكان جديرا بها منهجيا توزيع سكان الفئة المجهولة على باقي الفئات العمرية الأخرى باستخدام طرق الإنتظام في الأعمار ليليها

حساب المؤشرات والمقاييس السالفة الذكر، هذا الخطأ المنهجي يسمح لنا بالقول جزما بأن النتائج المتحصل عليها قد خالفت الصواب.

بعد ذلك وفي عام 2016 أثرى دلاندة عيسى رصيد الأبحاث بإنتاج أصلي موسوم بجودة المعطيات الإحصائية[1]، ففي جزءه الأول عكف على تقيم معطيات التركيبة السكانية، أولا حسب العمر ليستقر تشخيصه عند التحسن الملاحظ في تعداد 1998 بعد الإختلال التي شهدته الفئات العمرية المتتالية في تعداد 1966 و1977 و1987، وثانيا حسب الجنس أين عرفت نسبة الرجال زيادة طفيفة 50,5% مقارنة بنسبة النساء 49,45% وذلك إبتداء من تعداد 1987 ثم نسبتي 51,32% و48,68% للجنسين على التوالي في تعداد 1998، وأخيرا أظهر بأن مؤشر الذكورة قد أضحى في صالح الرجال بعد أن كان في صالح النساء بقيمتي 96,9 و98,7 رجل لكل إمرأة في تعدادي 1966 و1977، أما في جزءه الثاني الذي كان أصليا، حيث إنطلق الكاتب فيه من فكرة أن نتائج تسجيل الولادات في الجزائر والمنشورة رسميا مبنية على أساس العينة ولذلك يوجد إحتمال بأن الأرقام الحقيقية لا يمكنها أن تتساوى مع هذه التقديرات. للتأكد من ذلك قام الكاتب بحساب معامل الارتباط بين عدد الولادات والزواجات في عام 2014 من أجل تحديد النموذج الإحصائي المحدد للعلاقة بينهما ومن ثم مقارنة عدد الولادات المصحح مع ذلك المسجل من طرف ديوان الإحصائيات ليجد أن قيمته قد عادلت 0,848. هذه القيمة القوية لمعامل الإرتباط سمحت له بالذهاب بعيدا في تحليله وذلك بصياغة معادلة مترجمة للعلاقة بين الزواج والولادات ليستنتج بأن العدد المرتقب من الولادات كان بالأحرى 1138154 بدلا من 989669 ولادة التي مصدرها الإحصائيات الرسمية لعام 2014، الفارق المقدر ب 98154 ولادة أرجعه إلى أخطاء المعاينة، وبالمثل قدر معدل تغطية الولادات عند مستوى 91,4% نظير النسبة الرسمية 98%، وهذا ما جعله يقر بوجود عدد مهم من الولادات لم يغطى خلال السنوات السابقة من طرف المصالح الإحصائية والذي فسره بعاملي زيادة عدد الزواجات والتشبيب في سن الأزواج.

[1] Delenda A., (2016), «La qualité des données statistiques», actes d'une journée d'étude sur la reprise de la natalité depuis 2002: effet de comportement ou de structure, 16 Décembre 2014, pp. 33-42, édition du laboratoire de recherche en stratégies de population et développement durable, Université d'Oran.

في مقال أخير لصاحب هذه الأطروحة حول تقييم معطيات الوفيات الجزائرية بتطبيق التقنيات الديمغرافية للتقديرات غير المباشرة[1] والذي حاول من خلاله إستخدام هذه الطرق لتفسير جوانب صحية للساكنة وأخرى تقيمية لنظام المعلومات الديمغرافي في الجزائر، أين توصل تطبيقه لورقة LTPOPDTH على عدد السكان والوفيات الوطنية خلال مدة 12 شهرا الأخيرة للمرحلة 1998–2014 من إعادة تقدير متوسط أمل الحياة عند الولادة، ومقارنته مع تقديرات ديوان الإحصاء، إلى أن قيم هذا الأخير كانت بالزيادة مقارنة بنتائج الطريقة غير المباشرة والذي أرجعه الكاتب إلى وجود نسبة من الوفيات لم يتم تسجيلها في الحالة المدنية، أما على المستوى المحلي فإن إستخدام ورقة ADJMx على بيانات تعدادي 1998 و2008 عكس وجود نوعين من الولايات، الأولى، ومنها الجنوبية التي سجلت متوسط أمل حياة عند الولادة أقل من المستوى الوطني والذي مرده إلى إرتفاع في معدلات الوفيات نتيجة نقص التغطية الطبية مقارنة بشساعة المنطقة الجغرافية والنمط المعيشي للسكان الرحل، ومنها الشمالية كولاية عنابة وقسنطينة ووهران والجزائر العاصمة التي تضم كبرى المستشفيات المتخصصة والتي تستقبل المرضى المحولين إليها من الولايات الهشة صحيا وفق الخريطة الصحية الوطنية، ومن ثم حدوث وتسجيل كبير للوفيات فيها وعدم توطينها في الولايات الأصلية للمرضى المتوفين، أما الثانية فهي التي إختصت بأمل حياة عند الولادة أكبر من المستوى الوطني كولايات بومرداس والطارف والجلفة.

على مستوى وفيات البالغين، خلص تطبيق ورقتي AM-BGB و AM- Preston et Coale الأولى التي تعمل وفق طريقة النمو المتوازن لبراس والثانية حسب أسلوب بريستون وكول على بيانات الوفيات والتركيبة السكانية حسب الجنس والعمر للمرحلة 1998– 2014 إلى وجود إختلاف في تقدير معدل الإدلاء بوفيات الكبار لدى مصالح الحالة المدنية، فمثلا

[13]بعيط فاتح، (2017)، «تقييم معطيات الوفيات الجزائرية بتطبيق التقنيات الديمغرافية للتقديرات غير المباشرة»، في مجلة الدراسات والبحوث الاجتماعية، جامعة الشهيد حمة لخضر الوادي، العدد 21، ص ص. 242–255 ،الجزائر.

أعطت طريقة براس نتائج قريبة من تقديرات الديوان الوطني للإحصاء والمقدر ب 90% (92% للذكور و91% للإناث) في سنة 2010 على عكس ما أتى به أسلوب بريستون وكول الذي قدره بنتائج بعيدة 57% (56% و55% للجنسين على التوالي)، أما تقنية بينيت وهوريوتشي BENHR فقد بينت أن معدل تغطية الوفيات للمرحلة إجمالا قد تعدى نسبة 90% (تتراوح بين 90– 97,2% في كل الأعمار التي تفوق 5 سنوات)، وبذلك فقد قبلت تقديرات طريقة النمو المتوازن لبراس دون طريقة بريستون وكول.

على نفس الشاكلة قد تباينت تقديرات وفيات الأطفال في التحقيق الوطني لصحة الأسرة 2002 بين القياسين المباشر وغير المباشر حيث قدرت تتقنية CEBCS إحتمال وفيات الرضع ب52‰ (37‰ في الحضر نظير56‰ في الريف) بدلا من 31,2‰ (29,7‰ في الحضر و33‰ في الريف) وفق القياس المباشرة، أما إحتمال وفيات الأطفال فلم يكن مختلفا كثيرا حسب الطريقتين، 38‰ بالتقدير غير المباشر نظير 36,7‰ بالقياس المباشر، كما أضفت نتائج نفس التقنية إلى تراجع وفيات هاتين الفئتين في مسح 2006 مقارنة بتحقيق 2002 أين إستقرا إحتمال وفاة الرضع في مستوى38‰ (23‰في الحضر و40‰ في الريف) ووفيات الأطفال في49‰ (41‰ و66‰ في الوسطين على التوالي).

أخيرا أضفى إستخدام تقنية COMPAR في مورتباك على إحتمالات الوفاة السنوية للمرحلة 1998– 2014 إلى حقيقة ديمغرافية وهي أن نموذج جدول الحياة الجزائري قد تغير وأصبح يتبع نموذج غرب آسيا من جداول الأمم المتحدة بسبب التحول في أسباب وفيات السكان من الأمراض السارية إلى الأمراض غير السارية والتنكيسية أو ما يعرف بالانتقال ال وبائي أو الصحي الذي شهدته البلاد أثناء نفس المرحلة، والأهم هو كشف الخطأ في بعض المفاهيم والنماذج المستخدمة من طرف بعض الباحثين الجزائريين وإعتمادهم غير المبرهن تارة والمغلوط تارة أخرى على العائلة الغربية من جداول كول وديميني في تحليل الوفيات.

II-الإشكالية:

إن تشخيص الدراسات السابقة التي تناولت تقويم المعطيات الديمغرافية الجزائرية من حيث البناء والحصيلة والنقد، بين من جهة أن بعض دراسات الباحثين إتسمت ببناء منهجي قوي في إستخدام الطرق غير المباشرة ونتائجها لم تتباين فقط مع القياس المباشر بل غاصت في إظهار الفوارق حسب النوع والوسط والجغرافيا وحتى بربطها بظرفية أمنية وصحية عرفتها البلاد، والبعض الآخر كانت محل ضعف ونقص لإعتمادها على مفاهيم ونماذج قد تغيرت بسبب المسارات الديمغرافية والوبائية التي عاشتها الساكنة الجزائرية، ومن جهة أخرى أن الهيئات الإحصائية في الجزائر قد إعتمدت في عملية تحليل معطياتها الديمغرافية على الطرق المباشرة وكل الإصدارات كانت وطنية ونادرا ما نجد مثلا تقديرات محلية لأمل الحياة عند الولادة أو لوفيات البالغين بالإضافة إلى غياب دراسات تثبت صحة معطياتها.

إنطلاقا من نتائج هذه التشخيص فإن الإشكالية التي تطرحها هذه الأطروحة مبنية على أساس فكرة أن كتابات الباحثين حول الموضوع قد تباينت منهجيا بين القوة والضعف، وأن المعطيات الرسمية قد أنتجت وفق الطرق المباشرة وأن المرحلة 1998-2014 التي شهدت ثورة في جمع المعطيات لم تقابلها الكثير من الأبحاث الهادفة إلى التأكد من جودتها، كل هذه الأسباب مجتمعة تسمح لنا بتوجيه إشكالية هذا العمل والتي نصيغها كما يلي: ما هي مساهمة الطرق غير المباشرة في تقويم المعطيات الديمغرافية في الجزائر؟ وفي إعادة بناء المؤشرات المفسرة لأهم التحولات التي شهدتها الديمغرافيا الجزائرية للمرحلة 1998- 2014؟ وفي تحديد معالم أهم مركبات الدينامية المحلية في الجزائر آفاق 2038؟

III- أهداف الدراسة

إن الهدف الرئيس من هذه الأطروحة لا ينحصر قط في تصحيح معطيات التركيبة السكانية والوفيات والخصوبة للمرحلة 1998-2014 ومقارنة نتائج التقديرات المباشرة مع تلك الغير

مباشرة، بل سيتعدى إلى إستغلال هذه المعطيات المقومة في إنتاج لوحة قيادة ديمغرافية وطنية ومحلية ما سيسمح من دون شك بتوجيه أصحاب القرار والفاعلين إلى التدخل والاستجابة لاحتياجات الساكنة، والتفكير في بعض القضايا المهمة للمستقبل الديمغرافي والاجتماعي والاقتصادي وحتى الأمني للبلاد، هذه الأهداف التي سنعرضها حسب درجة أهميتها في كل فصل كما يلي:

– على مستوى التركيبة السكانية حسب العمر والجنس: إستغلال نتائج التقويم غير المباشر في إبراز التحولات التي طرأت على التركيبة السكانية حسب العمر والجنس والفرصة المتاحة أمام البلاد للتحول من الانتقال الديمغرافي إلى تحقيق العائد الديمغرافي، هذه النافذة التي لا يجب تضييعها، والاستفادة منها لا يتأتى إلا بخلق ظروف تنموية ملائمة لتحقيق بعض التحديات في الصحة والتعليم والاقتصاد والحكامة والشباب والتمكين، ما سيسمح بالإقلاع الاقتصادي كما حدث في بعض بلدان جنوب شرق آسيا.

– على مستوى جداول الحياة: توظيف التقنيات غير المباشرة في تفسير جوانب مهمة من صحة الجزائريين ما لم يظهره القياس المباشر خاصة في فهم الفوارق المكانية لأمل الحياة عند الولادة محليا، والذي يمكن دراسته من جهة بوجود أنماط للانتقال الصحي حسب الولايات، ومن جهة أخرى بتداعيات نقص الرعاية والهياكل الصحية خاصة في المناطق الجنوبية والريفية، وهما عاملين مهمين من بين العوامل المساهمة التي يجب العمل عليها لتذليل هذه الفوارق ولوئد فتيل الصراعات والهزات الأمنية المكلفة للبلاد والتي مافتئت تظهر بين الفينة والأخرى.

– على مستوى وفيات البالغين: تقييم نظام المعلومات الديمغرافي والصحي الذي يعتبر أساس المناجمنت في التكفل بصحة السكان من خلال تقدير تغطية وفيات البالغين والأسباب المعيقة في عملية الرصد الكمي والكيفي لها، ما سينجم عنه إما إستنزاف للموارد أو سوء تقدير لما يجب حقنه في النظام ومن ثم ضعف أداء البرامج الصحية، ليليها تقييم إحتمالات

وفيات البالغين الصادرة عن كبرى الهيئات الدولية وعلاقتها بمستويات وإتجاهات وفيات الأطفال الأقل من 5 سنوات للمرحلة 1998–2014، وأخيرا أسباب وعدد سنوات العمر المفقودة نتيجة الوفاة المبكرة للبالغين في الجزائر.

– على مستوى وفيات الأطفال: دراسة مستويات وإتجاهات وفيات الرضع والأطفال من خلال مقارنة نتائج التقديرين غير المباشر والمباشر لمعطيات تحقيق 2002 ومسحي 2006 و2013/2012 بالإضافة إلى إستخدام بعض الأطر المفاهيمية والنماذج المفسرة لمختلف العوامل (القريبة والبعيدة)، والمحددات التي زادت من خطر وفيات الأطفال في الجزائر (العوامل الاجتماعية والاقتصادية والثقافية والجغرافية و...)، مركزين على أحدث معطيات للمسح العنقودي الرابع ما يدعم مراجعة البرنامج الوطني لمكافحة وفيات الأطفال.

– على مستوى الخصوبة: مقارنة تقديرات القياس المباشر وغير المباشر للخصوبة ما يمهد لدراسة مستوياتها وإتجاهاتها الحقيقية، بالإضافة إلى محدداتها التي عرفت إنتقالا سريعا في السنوات الأخيرة مع التركيز على الفوارق المكانية للمؤشر التركيبي للخصوبة ومعدل الولادات والعمر المتوسط عند الأمومة، ما سيفتح أفق أبحاث جديدة وأسئلة حول العوامل التي ساهمت في الرفع من الولادات مؤخرا، هل مرده إلى السلوك الاستدراكي لمرحلة ما بعد العنف؟ أو لتحسن الظروف الاقتصادية والاجتماعية نتيجة إرتفاع الريع البترولي؟ أو نتيجة لتداعيات التحولات الجيو سياسية التي شهدتها المنطقة المغاربية والعربية، وأخيرا محاولة تقييم السياسة السكانية وفعاليتها في التنبؤ ومسايرة بداية عودة إرتفاع الخصوبة مع مطلع الألفية الجديدة.

وأخيرا على مستوى الدينامية الديمغرافية المحلية آفاق 2038: إجراء التوقعات المستقبلية لأمل الحياة عند الولادة والمؤشر التركيبي للخصوبة العاملين الحاسمين منذ مدة في الدينامية الديمغرافية في الجزائر، ما سيسمح من إستخدامها من طرف السلطة المحلية والمركزية في

تقدير الإحتياجات الإستراتيجية للسكان في قطاع الصحة والتمدرس والشغل والسكن والنقل والأمن الغذائي والتقاعد...

VI-تحديد المفاهيم

جاء في الوجيز العاشر للتقنيات غير المباشرة في التقدير الديمغرافي[1] المفهومين التاليين: التقدير الديمغرافي هو محاولة أو تجربة قياس مؤشرات ديمغرافية أساسية مثل معدلات المواليد والوفيات ومستوى الخصوبة العامة المتواجدة أساسا في حالة غير مثالية.

التقنيات غير المباشرة تعمل على تأهيل بعض أساليب التقديرات الديمغرافية التي توفر تقديرات لبعض المؤشرات إبتداء من معلومات لا تناسب قيمها إلا بطريقة غير مباشرة، فعلى سبيل المثال إستخدام عدد الأطفال المتوفون من بين كل الأطفال الأحياء من الأمهات ذوي العمر 20-24 سنة في تقدير إحتمال الوفاة قبل سنتين من العمر.

أنواع الطرق غير المباشر[2]

- طرق تعتمد على نظريات غير قابلة للنقاش (التعديل بواسطة السكان المستقرين).

- طرق وظفت الرياضيات وأمكن إختبارها تجريبيا (تعديل الخصوبة بالدوال الرياضية)

- طرق إعتمدت على التفكير المنطقي ودعمت بالتقريب النظامي حول عدد كبير من المعطيات (تقدير الوفيات في الأعمار الشابة بواسطة الأطفال الباقون على قيد الحياة).

[1]Nations Unies, (1984), Manuel X: Techniques Indirectes d'estimation Démographique, (publication desNations Unies, No. F.83.XIII.2), p. 2.

[2]Lohle-Tart L., Clairin R., (1988), «Techniques d'évaluation indirecte et méthodes d'ajustement desdonnées imparfaites», in : De l'homme aux chiffres, réflexion sur l'observation démographique en Afrique, édité par Lohle-Tart L, Clairin R et al, les études de CEPED N°1, p. 191, Paris, France

– طرق تعتمد على التفكير المنطقي أو نظريات معروفة التطبيق إبتداء من عمليات إحصائية لقواعد معطيات حقيقية (الجداول النموذجية للحياة).

– طرق مبنية على الحدس والتي تم التأكد منها بواسطة عدد من المعطيات (التقدير باللوجيت).

أمل الحياة عند الولادة[1] **Life expectancy at birth:** هو متوسط مدة العمر المتوقع، وبقول آخر متوسط العمر عند الوفاة لجيل إفتراضي والذي يتعرض في كل عمر إلى ظروف الوفاة في تلك السنة والذي يختص الوفيات بمعزل عن الهيكل العمري. متوسط العمر المتوقع عند الولادة هو حالة خاصة من متوسط العمر المتوقع في السن x والذي يمثل متوسط عدد السنوات الباقية عيشها بعد السن x في نفس ظروف الوفاة في تلك السنة.

إحتمال الوفاة[2] **Probability of dying:** هو إحتمال أن يبقى الأشخاص على قيد الحياة إلى غاية سن معينة ويتوفون قبل العمر التالي، وعمليا هو حاصل قسمة الوفيات في العمر x على الباقون على قيد الحياة في العمر x.

وفيات الرضع[3] **Child mortality:** هي وفيات الأطفال الرضع قبل بلوغهم عمر 1 سنة، ويحسب كحاصل قسمة عدد وفيات الرضع دون سنة واحدة مقارنة مع عدد المواليد الأحياء، وعادة ما يتم ذلك لسنة معينة ويعبر عنه ب 1000 ولادة حية.

وفيات الأطفال[4] **Infant mortality**: هي وفيات الأطفال الذين تتراوح أعمارهم بين 1 و5 سنوات مضبوطة.

[1]https://www.ined.fr/en/glossary/life-expectancy/

[2]https://www.ined.fr/en/glossary/probability-of-dying/

[3]https://www.ined.fr/en/glossary/infant-mortality/

[4]Christophe V., (2004), Analyse démographique, AcadémiaBruylant Harmattan, Belgique.

وفيات البالغين[1] **Adult mortality:** وفاة الأشخاص الذين تزيد أعمارهم عن 15 سنة، وفي بعض السياقات فإن هذا المصطلح يشير تحديدا إلى الوفاة بين 15 و60 عاما، أو هو إحتمال أن يموت شخص بين عيد ميلاده ال 15 و60 والمعبر عنه 45q15 في جدول الحياة.

المؤشر التركيبي للخصوبة[2] **The total fertility rate :** هو مجموع معدلات الخصوبة العمرية في السنة، ويمكن أن يفسر على أنه متوسط عدد الأطفال الذي تضعه كل امرأة إذا كانت على علم طيلة حياتها الإنجابية بشروط الإنجاب في هذه السنة.

العائد الديمغرافي[3] **The demographic dividend :** هو تسارع النمو الاقتصادي الذي يمكن أن ينجم عن الإنخفاض السريع في معدلات الخصوبة في بلد، والتطور اللاحق في الهيكل العمري للسكان.

الانتقال الوبائي[4] **The epidemiological transition:** هي فترة تراجع معدلات الوفيات التي ترافق الإنتقال الديمغرافي، والتي تمتاز بتحسن النظافة والتغذية وتنظيم الخدمات الصحية والتحول في أسباب الموت والإختفاء التدريجي للأمراض المعدية مقابل إرتفاع في الأمراض المزمنة والتنكسية والحوادث.

نظام المعلومات الصحي والديمغرافي[5] **Demographic and Health information systems:** هي مجموعة الأدوات المستخدمة في جمع وتحليل وتفسير البيانات الديمغرافية والصحية.

[1] Timæus Ian M., and al. (2013), « Introduction to adult mortality analysis», in Tools for Demographic estimation, p. 192, Paris: International Union for the Scientific Study of Population.

[2] rate/-fertility-https://www.ined.fr/en/glossary/total

[3] E Bloom, D., and al. (2003), : A New Perspective on the Economic Consequences of The demographic dividend Population Change, Population Matters Monograph MR-1274, RAND, Santa Monica.

[4] https://www.ined.fr/en/glossary/epidemiological-transition/

[5] http://www.who.int/healthinfo/systems/WHO_MBHSS_2010_section3_web.pdf

الإسقاطات السكانية[1] **Population projection:** هو حساب العدد المستقبلي للسكان على أساس إفتراضات حول الاتجاهات المتغيرة للخصوبة والوفيات والهجرة.

دينامية السكان population dynamics: هو التغير في النمو السكاني الناتج عن تأثيرات الولادة والوفيات والهجرة الداخلية والخارجية.

$$\Delta p=B-D+I-E$$

المورتباك[2] **Mortpak**

برامج حاسوبي يضم مجموعة من التقنيات المستقاة من الوجيز العاشر للأمم المتحدة الخاص بالتقديرات غير المباشرة للتعدادات والمسوح وذلك لإعداد تقديرات موثوق فيها. بالرغم من التسمية الدالة عليه"حزمة برامج الأمم المتحدة لقياس الوفيات في البلدان النامية"، إلا أن أنه يضم تقنيات أخرى في تقدير الخصوبة وإكتمال التعدادات والإسقاطات السكانية وإستقرار السكان. الإصدار الأول لسنة 1988 والثاني 1990 إشتغلا بنظام الدوس، أما الثالث والرابع لعامي 2003 و2013 فيعملان بنظام ويندوز وتضم النسخة 4.3 منه 20 تقنية

تقنيات جداول الوفيات والسكان المستقرين: LIFTB, STABLE

تقنيات إنشاء جداول الحياة النموذجية:.BESTFT, COMPAR, CORMOR, MATCH, TIMSER

تقنيات تخريج معطيات الوفيات: .ICM, UNABR

تقنيات التقدير غير المباشر للوفيات: BENHR, CEBCS, COMBIN, ORPHAN, QFIVE, WIDOW

تقنيات التقدير غير المباشر للخصوبة: FERTCB, FERTPF

تقنيات أخرى: CENCT, PRESTO, PROJCT

[1] projection/-https://www.ined.fr/en/glossary/population

[2] United Nations, (2013), MortPak for Windows, the United Nations software package for demographic measurement in developing countries,(United Nations publication, POP/SW/MORTPAK Version 4.3 /2013).www.un.org/en/development/desa/population/publications/pdf/mortality/mortpak_manual.pdf

أوراق تحليل السكان[1] **Population Analysis Spreadsheet PAS**

هي مجموعة من أوراق إيكسال وضعها مكتب الإحصاء الأميركي لإجراء التحليل الديمغرافي المتقدم وهي مصنفة كما يلي:

التركيبة السكانية: AGEINT, AGESEX, SINGAGE, PYRAMID, OPAG, MOVEPOP, GRPOP-YB, BASEPOP and BPSTRNG, AGESMTH.

الوفيات: ADJMX, BTHSRV, E0LGST, GRBAL, INTPLTM and INTPLTF, LOGITQX and LOGITLX , LTMXQXAD,LTNTH, LTPOPDTH,LTSTH , LTWST , PREBEN, PRECOA.

الخصوبة: ADJASFR, ARFE-2 and ARFE-3, ASFRPATT, CBR-GFR, CBR-TFR, PFRATIO, RELEFERT, REL-GMPZ, REVCBR, TFR-GFR, TFRLGST, TFRSINE.

الهجرة: CSRMIG

التحضر وتوزيع السكان: URBINDEX

أخرى: CTBL32, FITLGSTC, LOGISTIC, SP

أخرى : LOGISTIC, SP

أدوات التقدير الديمغرافي[2] **Tools for Demographic Estimation (IUSSP/UNFPA)**

هي مجموعة من أوراق إيكسال قدمها الاتحاد الدولي للدراسات السكانية وصندوق الأمم المتحدة للسكان، وذلك بهدف تحفيز الباحثين المحليين على تطبيق الطرق غير المباشرة وتقويم معطيات التعدادات التي أجرتها العديد من الدول النامية في السنوات الأخيرة والمفصلة كما يلي.

[1] Arriaga Eduardo E., and al. (1994), Population analysis with microcomputers. Volume I: presentation of techniques, U.S.Bureau of the Census, Washington, D.C.
www.census.gov/population/international/software/pas/pasdocs.htm

[2] Moultrie TA., and all. (2013), Tools for Demographic estimation. Paris: International Union for the Scientific Study of Population.
www.demographicestimation.iussp.org

التركيبة السكانية:.OT_DataEvaluation

جداول الحياة:.OT_Fitting_Life_Tables, OT_Fitting_2_parameter_model_life

وفيات البالغين: AM_BGB, AM_PrestonCoale, AM_GGB, AM_SEG,

AM_Orphanhood_OneCensu, AM_Orphanhood_TwoCensus, AM_Siblings_Indirect, AM_Siblings_Direct.

وفيات الأطفال:.CM_Indirect, CM_PBT

الخصوبة: FE_elBadry, FE_RelationalGompertz, FE_PPR, FE_reverse, FE_SyntheticRG,

FE_parityincrement, FE_CPFR, FE_CohortVR.

أدوات الاسقاطات المحلية [1] **Subnational Projections Toolkit (SPToolkit)**

هي مجموعة من أوراق ايكسال وضعها مكتب الإحصاء الأميركي حديثا لإجراء تحليل محلي للهجرة ولتوقعات أمل الحياة عند الولادة وتعديل توقعات السكان وهي:

الهجرة : TCSRMig & MIGSUB

توقعات أمل الحياة: PROJE032

توقعات المؤشر التركيبي للخصوبة: PROJTFR32

عدد السكان: RUPSubAdj, RU Compare, RUPST Compare, SALGST, CTBL32

[1] U.S.Bureau of the Census.(2015). Subnational Projections Toolkit (SPToolkit), Washington, D.C. http://www.census.gov/population/international/software/sptoolkit/sptoolkitdocs.html

جدول 8: التقنيات غير المباشرة لتقدير الهيكل العمري للسكان.

المعلومات	التقنية	الإجراءات
الهيكل العمري للسكان حسب الأعمار الخماسية.	ADJAGE AGESEX	- تعديل الهيكل العمرية للسكان لكلا الجنسين أو لكل جنس على حدى وذلك بالنسبة لمجموع السكان الجدد. - حساب مؤشر الجنس والعمر.
الهيكل العمري للسكان حسب الأعمار الأحادية.	SINGAGE	تحليل تفضيل الأرقام للإبلاغ عن الأعمار .

جدول 9: التقنيات غير المباشرة لتقدير الوفيات.

المعلومات	التقنيات	الإجراءات
السكان والوفيات للفئات العمرية الخماسية	LTPOPDTH LIFTB	– بناء جدول الحياة. – بناء جدول الحياة وتقدير إحتمالات الوفاة
السكان ومعدلات الوفيات حسب الأعمار الخماسية	ADJMX	تعدل معدلات الوفيات في سن محددة للحصول على العدد المرغوب من إجمالي الوفيات.
إختيار وظائف جدول الحياة lx, qx, mx	COMPAR	مقارنة جدول الحياة مع نموذجي الأمم المتحدة وكول وديميني
التركيبة العمرية للسكان ذوي 5 سنوات فأكثر	CENCT	تقدير شمولية التعداد الثاني مقارنة بالأول ومستويات الوفيات
السكان والوفيات للفئات العمرية الخماسية	PrestonCoale BGB	– تغطية الوفيات المسجلة (طريقة بريستون و كول). – تغطية الوفيات المسجلة (طريقة النمو المتوازن لبراس).
سكان تعددين حسب الأعمار الخماسية الوفيات بينهما.	BENHR	تغطية الوفيات المسجلة (طريقة بينيت وهوريوتشي).
متوسط عدد الأطفال المولودين أحياء والباقون على قيد الحياة	CEBCS « QFIVE »	تقدير مستويات وفيات الرضع والأطفال وأمل الحياة عند الولادة.

جدول 10: التقنيات غير المباشرة لتقدير الخصوبة.

المعلومات	التقنية	الإجراءات
عدد المواليد حسب الفئات العمرية الخماسية للأم ومعدلات الخصوبة التفصيلية في تاريخ واحد أو في تاريخين.	FE_Relational Gompertz FE_SyntheticRG	تقدير معدلات الخصوبة التفصيلية والمؤشر التركيبي للخصوبة والكسر P / F في تاريخ واحد. تقدير معدلات الخصوبة التفصيلية والمؤشر التركيبي للخصوبة في تاريخين.
الأطفال المولودون أحياء والمعدلات التفصيلية للخصوبة.	FERTCB FERTPF	تقدير المعدلات التفصيلية للخصوبة حسب الأعمار ومتوسط عمر الأمومة في تاريخ واحد أو تاريخين معا.
السكان الإناث في سن الإنجاب حسب للفئات العمرية الخماسية.	ADJASFR	تعديل نمط الخصوبة النسبية للحصول على العدد المرغوب من المواليد.
السكان الإناث في سن الإنجاب والمعدلات التفصيلية للخصوبة والمؤشر التركيبي للخصوبة وإجمالي السكان.	CEB – GFR	تعديل نمط الخصوبة وحساب المعدل الخام للمواليد والمعدل الإجمالي للخصوبة.

جدول 11: التقنيات غير المباشرة للإسقاطات المحلية.

المعلومات	التقنية	الإجراءات
أمل الحياة عند الولادة الوطني	PROJE032	إسقاط أمل الحياة عند الولادة في 32 منطقة محلية (ولاية)
المؤشر التركيبي للخصوبة	PROJTFR32	إسقاط المؤشر التركيبي للخصوبة في 32 منطقة محلية (ولاية)

V- طريقة عمل تقنيات وأوراق وأدوات التقديرات الديمغرافية غير المباشرة

إن هذا العمل المنهجي الذي غايته تقويم المعطيات الجزائرية وربطها بأهم القضايا الديمغرافية الآنية منها والمستقبلية، مبني على أساس الطرق غير المباشرة المتوفرة في حزمة مورتباك وأوراق وأدوات تحليل وتقدير السكان السالفة الذكر، ولهذا من الضروري التذكير ببعض المراحل التقنية للراغبين في إستعمال هذه البرامج، أولها أن تقنيات حزمة مورتباك مبرمجة في نظام الوينداوز وتعمل بالنقطة وعند الولوج إليها يجب إختيار إحدى التقنيات من العشرون المنسدلة من قائمة التطبيقات، وبعد إدخال البيانات المطلوبة في أماكنها البيضاء ثم الضغط على زر Run تخرج النتائج آليا باللون الأسود.

لنقل النتائج المتحصل عليها بعد كل عملية حسابية، يجب النقر يمينا الورقة على اللافتة Show Data Entry/Worksheet Output لتظهر النتائج منظمة، ثم النقر على إيقونة Edit التي تنسدل منها مجموعة من الأوامر والتي نختار منها Select All Document Output لتتلون ورقة النتائج بعدها باللون الأسود، ثم إختيار Copy from Document Output وبعدها ننسخها في أوراق الوارد أو الايكسال بالضغط على Past أو Coller.

أما أوراق تحليل السكان وأدوات الاسقاطات المحلية لمكتب الإحصاء الامريكي فهي موجودة في نظام إيكسال وتشتغل بالفاصلة وعند فتح الورقة يبادرك إسمها ووصفها والبيانات المطلوبة لتطبيقها، وقبل بداية كل عملية تقويم يجب إلغاء حماية الورقة بالضغط على Format ثم على الأمر ôter la protection de la feuille ليليها إدخال البيانات في الخلايا الظاهرة باللون الأزرق، لتجري الورقة التصحيح بطريقة آلية والنتائج تظهر باللون الأسود، وبالمثل فان أدوات التقدير الديمغرافي تشتغل بنفس الطريقة، إدخال البيانات في الخلايا الظاهرة باللون الأخضر لتجرى الورقة التصحيح بطريقة آلية والمخرجات تكون في الخلايا البرتقالية والتي يمكن نقلها مباشرة وبسهولة ونسخها في أوراق الوارد أو الايكسال بعد عمليات التقويم.

الخاتمة

إن المتصفح لخلاصة الدراسات السابقة ذات الصلة بعنوان هذه الأطروحة يدرك، أولا أن الأبحاث قد تباينت في العدد والموضوع، حيث لقيت وفيات الأطفال الحيز الوفير منها والذي يمكن رده إلى إهتمام السلطات الصحية بخفض مستوياتها تماشيا مع الالتزام المبرم بين الجزائر والهيئات الأممية، زيادة على إشتغال الديمغرافيين المحليين على طريقة براس في تصحيح معطيات هذه الفئة لتوفر قاعدة بياناتها، وبالمقابل لم تنل وفيات البالغين قسطها من الأبحاث عدا ما أتى به صالحي منتصف الثمانينات وصاحب هذه الأطروحة واللذين بينا النقص في تسجيل وفيات البالغين على مستوى الحالة المدنية، وثانيا فان معظم كتابات المختصين قد إعتمدت على معطيات التحقيقات والمسوح وقليلة هي تلك التي إنطلقت من بيانات التسجيل الحيوي للحالة المدنية، وأخيرا وجود دراستين فقط من جملة ما ذكر قورنت فيها نتائج الحساب المباشر مع تقديرات الطرق الديمغرافية غير المباشرة سواء وطنيا أو محليا.

كل هذه العوامل والنتائج كانت محددة بمدى إستخدام التقنيات غير المباشرة التي لم تكن في البداية في متناول جل الديمغرافين سواء الجزائريين أو لباقي الدول النامية التي تعاني من النقص في جودة معطياتها، لأنها تستوجب تكوينا خاصا وحنكة في الحساب وإستنزافا كامنا للوقت وإنتباه شديد عند تطبيقها بنظام الدوس، هذه الوضعية كانت محل تشخيص من طرف شعبة السكان للأمم المتحدة ومكتب الإحصاء الأمريكي والاتحاد الدولي للدراسات السكانية الذي أدركوا ضعف الإنتاج العلمي في هذا الموضوع، فصاغوا كل تلك الطرق في نظامي الويندوز والايكسال ونظمت لأجلها العديد من الورشات التكوينية ولا زالت إلى غاية اليوم، مما سهل على الديمغرافيين تطبيقها بكل أريحية والدليل على ذلك إرتفاع في نسب المنشورات العلمية في هذا الموضوع، سواء المتواجدة على مواقع دواوين الإحصاء الخاصة بالدول النامية أو في المجلات المهتمة بالديمغرافيا والصحة العمومية.

الفصل الثاني: مصادر المعطيات

مقدمة.

I- المسح العنقودي متعدد المؤشرات الرابع 2012- 2013.

II- المسح العنقودي متعدد المؤشرات الثالث 2006.

III- التحقيق الوطني لصحة الأسرة 2002.

VI- التعداد العام للسكان والسكن لسنة 2008.

V- منشور الولادات والخصوبة والإنجاب في الجزائر: نتائج تعداد 2008 حسب الولايات.

IV- قاعدة معطيات مسحي 2013/2012 و2006 وتحقيق 2002.

IIV- التعداد العام للسكان والسكن لسنة 1998.

IIIV- الديمغرافيا الجزائرية 1998- 2014.

XI- المصادر الأخرى.

الخاتمة

مقدمة

إنطلاقا من عشرية التسعينات، شهدت الجزائر ثورة في المعلومات الديمغرافية نتيجة إجراء العديد من عمليات جمع المعطيات وذلك بالتعاون مع كبرى الهيئات العالمية المختصة، أهمها تعدادي 1998 و2008 والمسح العنقودي الثاني لعام 2000 والثالث لسنة 2006 والرابع لعامي 2012–2013، إضافة إلى ما وفرته الحالة المدنية من تسجيلات مستمرة لأهم المؤشرات الديمغرافية.

جمع هذه المعطيات تزامن مع ظروف إقتصادية وإجتماعية وأمنية تراوحت بين الصعوبة والانفراج، كقبول الحكومة الجزائرية قصرا برنامج إعادة الهيكلة مع البنك الدولي الذي زاد من عتبة الفقر بإلغاء الدعم عن جل المواد الأساسية ورفع الأسعار وتسريح العمال وإرتفاع نسبة البطالة، ثم ولوج البلاد في دوامة الإرهاب التي أثرت سلبا في دينامية السكان وفي تسجيل الحوادث الديمغرافية، حتى أنه قد إستحال على المحققين الوصول إلى بعض المناطق في تعداد 1998 بسبب هذا العنف، ليأتي بعدها الانفراج بتطبيق سياسة الوئام ثم المصالحة الوطنيتين وفرصة إرتفاع مداخيل النفط التي حقن الجزء الأكبر منها في مشاريع إجتماعية وإقتصادية جديدة، ساهمت كمحددات بعيدة في زيادة معدلات الزواجية والولادات كسلوك إستدراكي لمرحلة ما بعد الأزمة، والذي أصبح يخيف أصحاب القرار والمسؤولين على ملف السكان في الجزائر بتعدي عتبة مليون ولادة سنويا في عام 2014.

هذه الظروف التي جازت على البلاد وفي وقت وجيز، من أزمة إقتصادية وإرهاب مقيت ثم مصالحة وطنية وأخيرا تحسن في الوضع المالي، من دون شك أنها قد أثرت ليس فقط في مستويات وإتجاهات مختلف المؤشرات الديمغرافية، بل في جودة المعطيات التي تم جمعها، ولذلك فان هذا الفصل سيتطرق إلى أهم عمليات جمع المعطيات التي تمت من 1998 إلى غاية 2014 مفصلين كبرى نتائجها والتي ستستخدم لاحقا في عمليات التقويم.

المعطيات:

I – المسح العنقودي متعدد المؤشرات الرابع[1] MICS4

وهو المسح الرابع الذي أجرته الجزائر بالإتفاق مع منظمة اليونيسيف وصندوق الأمم المتحدة بين 21 أكتوبر 2012 و31 جانفي 2013، بهدف تحديث قاعدة معطيات مؤشرات التنمية، حيث تعتبر هذه المسوحات من أكبر مصادر المعطيات (أكثر من 20 مؤشرا من بين ال 53 المندمجة في الأهداف الإنمائية للألفية مصدرها المسح العنقودي متعدد المؤشرات)، وتقييم "العد التنازلي حتى عام 2015" العالمي ولا سيما الهدفين الإنمائيين 4 و5 والمتمثلين في الحد من وفيات الأطفال دون سن 5 أعوام وتحسين صحة الأمهات، بالإضافة إلى مكافحة فيروس نقص المناعة البشرية / الإيدز والملاريا، وتقييم العجز المسجل في كل الميدان ذات الصلة وتحديد مجالات جديدة ذات أولوية، وتوفير قائمة مؤشرات موثوقة فيها والتي توظف في مختلف برامج التنمية القطاعية، وأخيرا متابعة تنفيذ الأهداف الإنمائية للألفية وتوفير مؤشرات تستخدم في المقارنة الدولية.

1- الاستبيانات:

أستخدم ثلاثة أنواع منها والتي كيفت مع المتطلبات الإحصائية في الجزائر وقد ضمت:

ا- إستبيان الأسر المعيشية: الذي إستخدم لجمع معلومات عن جميع أفراد الأسرة والإسكان وشمل قائمة أفراد الأسرة والتربية والنشاط الاقتصادي للأشخاص الذين تزيد أعمارهم عن 15 سنة، والأمراض المزمنة لدى السكان الذين يفوقون سن 15 عاما، والمعوقين والمياه والصرف الصحي وخصائص الأسر والوفيات العامة وعمالة الأطفال وإنضباطهم، والحوادث وغسل اليدين وإضافة اليود إلى الملح.

[14] MSPRH & ONS. (2015), Enquête nationale à indicateurs multiples : suivi de la situation des enfants et des femmes MICS4 Algérie 2012-2013, Algérie.

ب- إستبيان النساء اللواتي تتراوح أعمارهن بين 15-49 سنة والذي شمل خصائص المرأة والزواج ومعدل وفيات الأطفال وتاريخ الولادات والرغبة في الولادة الأخيرة وصحة الأم والأطفال والفحوصات ما قبل وما بعد الولادة والأعراض المرضية ووسائل منع الحمل والاحتياجات غير الملباة منها والمواقف والعنف ضد المرأة وفيروس السيدا / الإيدز.

ج- إستبيان الأطفال تحت عمر 5 سنوات والذي ضم عمر الطفل ونموه والرضاعة الطبيعية ورعاية الأطفال المرضى والتطعيم وشروط ختان الأولاد والمؤشرات الانثروبومترية وتسجيل المواليد.

2- حجم العينة

تم حساب حجم العينة إنطلاقا من تمثيل البرمجة الإقليمية للمنطقة الذي حددته الخطة الوطنية لتهيئة الإقليم حسب القانون رقم 10-02 بتاريخ 16 رجب 1431 هـ الموافق 29 جوان 2010، والذي حدد تسعة مناطق كل واحدة منها تضم مجموعة من الولايات والتي تشترك في العديد من الخصائص، ما يسمح بتنفيذ ورصد وتقييم السياسات الاجتماعية والاقتصادية في كل منها، هذه المناطق الإقليمية مقسمة على النحو التالي:

- المنطقة الإقليمية "شمال وسط" وتحتوي على 10 ولايات: الجزائر العاصمة والبليدة وبومرداس وتيبازة والبويرة والمدية وتيزي وزو وبجاية والشلف وعين الدفلى.

- المنطقة الإقليمية "شمال شرق" وتضم 8 ولايات: عنابة وقسنطينة وسكيكدة وجيجل وميلة وسوق أهراس والطارف وقالمة.

- المنطقة الإقليمية "شمال غرب" وتشمل 7 ولايات: وهران وتلمسان ومستغانم وعين تموشنت وغليزان وسيدي بلعباس ومعسكر.

- المنطقة الإقليمية " الهضاب العليا وسط " وفيها 3 ولايات: الجلفة والأغواط والمسيلة.

– المنطقة الإقليمية "الهضاب العليا الشرقية" وتختص ب 6 ولايات: سطيف وباتنة وخنشلة وبرج بوعريريج وتبسة وأم البواقي.

– المنطقة الإقليمية "الهضاب العليا الغربية" وبها 5 ولايات: تيارت وسعيدة وتيسمسيلت والنعامة والبيض.

– المنطقة الإقليمية "جنوب غرب" وتحتوي على 3 ولايات: بشار وتندوف وأدرار.

– المنطقة الإقليمية "جنوب شرق" وتضم 4 ولايات: غرداية، وبسكرة، والوادي، وورقلة.

– المنطقة الإقليمية "الجنوب الكبير" وتضم ولايتي إليزي وتمنراست.

كما تم إستخدام إنتشار التقزم بين الأطفال دون سن 5 أعوام في تحديد حجم العينة وهو الذي قدر ب 11% في سنة 2006 بداعي أنه أكثر مصداقية مقارنة بالمؤشرات الديمغرافية والصحية الأخرى بين الأطفال الأقل من 5 سنوات، كما تم تحديد حجم العينة الأمثل من درجة الدقة المطلوبة للمؤشرات المراد قياسها إنطلاقا من النموذج المعياري الذي أوصى به مشروع المسح العنقودي متعدد المؤشرات والذي يحسب من الصيغة أدناه مع العلم أن حجم العينة لكل منطقة جغرافية يساوي 3993 أسرة.

$$n = \frac{4(r)(1-r).f.(1,1)}{(r \times er)^2 .p.\overline{n}}$$

حيث:

n هو حجم العينة المطلوب.

4 هو العامل اللازم لتحقيق مستوى ثقة 95 %.

r هو الانتشار المتوقع أو المحتمل للمؤشر الرئيسي والمقدر ب 11 %.

f أو *Deff* وهو تأثير تصميم العينة والمقدر ب 1,5.

1,1 هو العامل اللازم لزيادة حجم العينة بمقدار 10 % بسبب رفض الإجابة.
er هو هامش الخطأ الأقصى المسموح به والمقدر ب 14 %.
p هي نسبة السكان المستهدفين من إجمالي عدد السكان والمقدر ب 11%.
n متوسط حجم الأسرة 5,9.
كما تجدر الإشارة فان المناطق الثلاثة الجنوبية قد تم دمجها في منطقة واحدة ليصبح عدد المناطق الوطنية 7 بدلا من 9، وبذلك قدر حجم العينة الكلية ب (4000 × 7) أي 28000 أسرة، وإذا كان الخطأ النسبي المسموح به في كل منطقة هو 14%، فان هذا الخطأ المسموح به وطنيا هو 5%، والتي وزعت كما يلي:

- عدد النساء في سن الإنجاب وفي جميع الحالات الزواجية هو 41184 إمرأة.
- عدد الأطفال الذين تتراوح أعمارهم بين 0–4 سنوات في حدود 14015 طفلا.
- عدد الرضع الذين تتراوح أعمارهم بين 12–23 شهرا والذين يمثلون 3% من إجمالي عدد السكان في حدود 4130 رضيع.

3- مخطط تصميم العينة

تم إختيار عينة طبقية ذات درجتين في كل منطقة إقليمية (مع الأخذ بعين الاعتبار توزيع الأسر في الوسطين الحضري والريفي)، الدرجة الأولى سحبت من خلالها الوحدات الأساسية أو المقاطعات، والدرجة الثانية الوحدات الثانوية أو الأسر، وللحصول على تقديرات موثوقة حسب التمثيل الجغرافي للبلاد حصر عدد الأسر في كل عنقود ب 25 أسرة (وحدة الثانوية) ما يضاهي 160 عنقود في كل منطقة، أي ما يعادل 1120 عنقود على الصعيد الوطني (767 في المناطق الحضرية و 353 في المناطق الريفية).

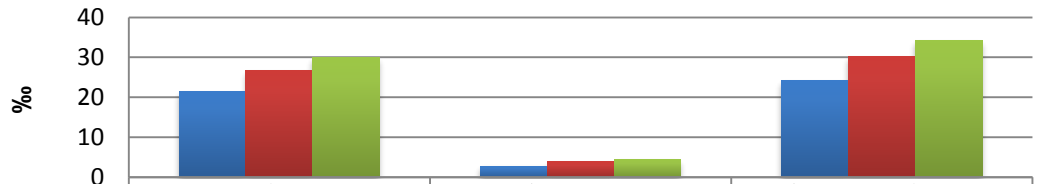
4 – بعض نتائج المسح العنقودي متعدد المؤشرات الرابع

لقد كان مفيدا جدا إستخدام البرمجة الإقليمية للمنطقة في هذا المسح والتي أماطت الكثير من الفوارق الصحية ما لم يظهرها التقطيع الجغرافي القديم، فعلى مستوى وفيات الرضع وبالرغم من تراجع معدلات هذه الفئة مقارنة بمسح 2006 ووصولها إلى مستوى 21,4 ‰ (23 ‰ لدى الذكور و 19,7 ‰ عند الإناث) و25,5 ‰ في الريف نظير 18,8 ‰ في الحضر، إلا أن التحليل حسب المناطق كشف أن جهات الجنوب والشمال الغربي والهضاب العليا الوسطى والشرقية قد سجلوا أرقاما أعلى من المستوى الوطني والمقدرة ب 32,1‰ و27,6‰ و26,2‰ و25,5‰ على التوالي، وعلى نفس الشاكلة تراجعت وفيات الأطفال عند حد 24,1 ‰ (25,3 ‰ لدى الذكور و22,7 ‰ عند الإناث) و27,7 ‰ في الريف مقابل 21,7 ‰ في الحضر، مع حضور نفس التدرج في المناطق الجغرافية السابقة الذكر والتي سجلت قيما فاقت المعدل الوطني، عكس النتائج التي دلت على التحسن في منطقتي شمال وسط وشمال شرق بمعدلي 15,7‰ و18,6‰ على الترتيب (شكل 1 و2 و3).

في ميدان الإنجاب فقد سجل المؤشر التركيبي للخصوبة 2,7 طفل / إمرأة (2,6 في الحضر مقابل 2,9 في الريف) مع حضور العديد من التفاوتات، أين كشفت إتجاهات هذا المؤشر للمرحلة 1998–2013 أن المرأة في كل المناطق الشمالية للبلاد قد تحسن مستوى إنجابها بتسجيلها لمتوسط قدره 2,1 إلى 2,5 طفل، وبنفس التدرج تراوح مدى هذا المؤشر في كل مناطق الهضاب العليا بين 2,8 و3,3 طفل لكل إمرأة مع خاصية إقترابه من 4 أطفال في الجنوب الجزائري (بين 3,5 و3,7 طفل / إمرأة) (جدول 12 ومنحنى 4 و شكل 5).

بغض النظر عن جودة هذه المعطيات من عدمه، فإن التحسن الذي عكسه القياس المباشر في معدلات وفيات الرضع والأطفال في بعض المناطق دون أخرى والزيادة في المؤشر التركيبي للخصوبة، يستدعيان إجراء العديد من الدراسات وفي مقاربات مختلفة لفهم دواعي تغير السلوك الإنجابي للمرأة الجزائرية والتباينات التي حصلت في وفيات الأطفال.

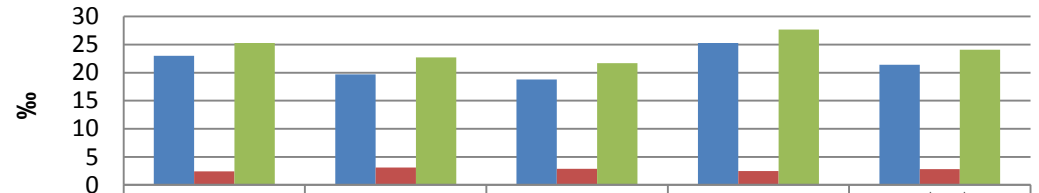
شكل 1 : معدل وفيات الرضع والاطفال في الجزائر بين 1998-2012



	وفيات الرضع	وفيات الاطفال	وفيات الرضع والاطفال
(0-4) 2012-2008	21.4	2.8	24.1
(5-9) 2007-2003	26.6	3.8	30.3
(10-14) 2002-1998	29.9	4.4	34.2

المصدر : MSPRH & ONS. (2015), Enquête nationale à indicateurs multiples : suivi de la situation des enfants et des femmes MICS4 Algérie 2012-2013, p. 55, Algérie.

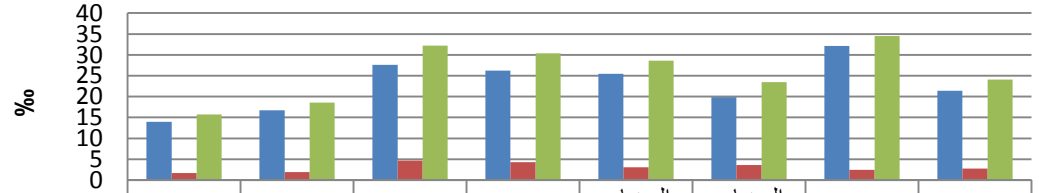
شكل 2 : معدل وفيات الرضع والاطفال حسب الجنس والوسط في الجزائر 2013-2012



	ذكور	اناث	حضر	ريف	اجمالي الجزائر
وفيات الرضع	23	19.7	18.8	25.3	21.4
وفيات الاطفال	2.4	3.1	2.9	2.5	2.8
وفيات الرضع والاطفال	25.3	22.7	21.7	27.7	24.1

المصدر : MSPRH & ONS. (2015), Enquête nationale à indicateurs multiples : suivi de la situation des enfants et des femmes MICS4 Algérie 2012-2013, p. 56, Algérie.

شكل 3 : معدل وفيات الرضع والاطفال حسب المناطق الجغرافية في الجزائر 2013-2012



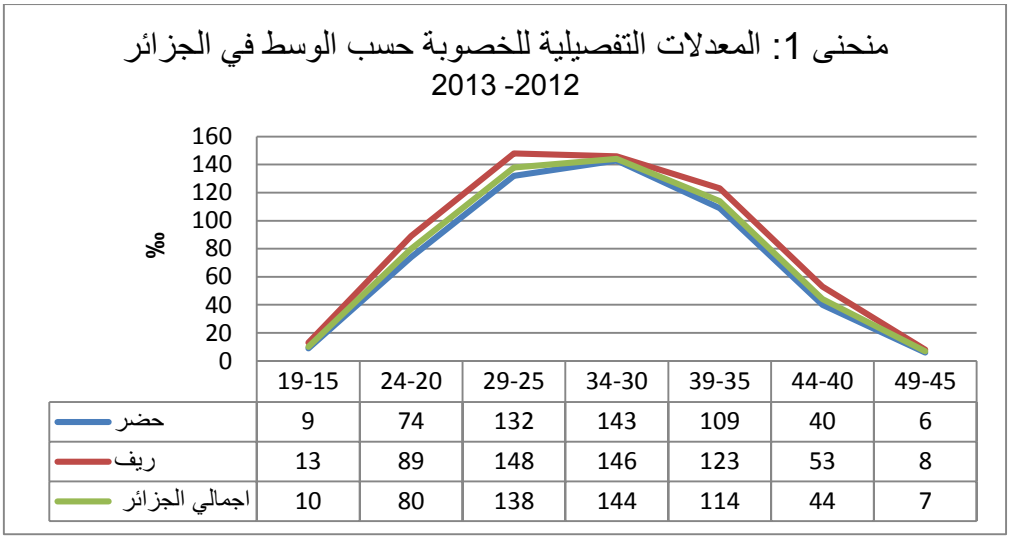
	شمال وسط	شمال شرق	شمال غرب	الهضاب العليا وسط	الهضاب العليا الشرقية	الهضاب العليا الغربية	الجنوب	اجمالي الجزائر
وفيات الرضع	14	16.7	27.6	26.2	25.5	19.9	32.1	21.4
وفيات الاطفال	1.7	1.9	4.7	4.3	3.1	3.6	2.5	2.8
وفيات الرضع والاطفال	15.7	18.6	32.2	30.4	28.6	23.5	34.5	24.1

المصدر : MSPRH & ONS. (2015), Enquête nationale à indicateurs multiples : suivi de la situation des enfants et des femmes MICS4 Algérie 2012-2013, p. 56, Algérie.

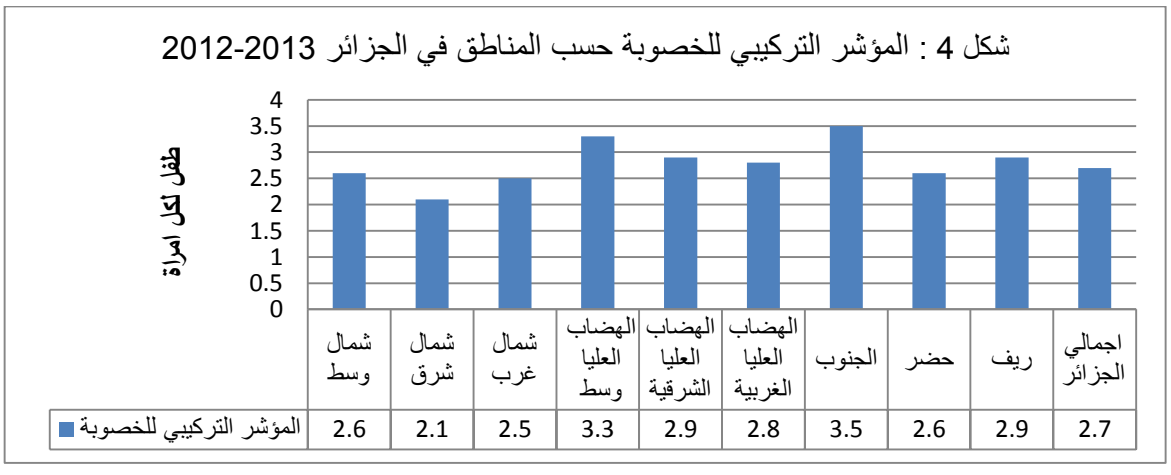
جدول 12: تطور المؤشر التركيبي للخصوبة حسب المناطق في الجزائر بين 1998-2012

	حضر	ريف	شمال وسط	شمال شرق	شمال غرب	الهضاب العليا وسط	الهضاب العليا الشرقية	الهضاب العليا الغربية	الجنوب	إجمالي الجزائر
2012-2010	2,6	2,9	2,6	2,1	2,5	3,3	2,9	2,8	3,5	2,7
2009-2007	2,6	2,9	2,5	2,2	2,5	3,5	2,8	2,9	3,7	2,7
2006-2004	2,7	2,8	2,5	2,2	2,5	3,7	2,9	2,8	3,6	2,7
2003-2001	2,5	2,9	2,3	2,1	2,5	3,5	2,9	2,8	3,7	2,6
2000-1998	2,5	2,7	2,1	2,3	2,5	3,7	2,7	3,0	3,7	2,6

المصدر : MSPRH & ONS. (2015), Enquête nationale à indicateurs multiples : suivi de la situation des enfants et des femmes MICS4 Algérie 2012-2013, p. 126, Algérie.



المصدر : MSPRH & ONS. (2015), Enquête nationale à indicateurs multiples : suivi de la situation des enfants et des femmes MICS4 Algérie 2012-2013, p. 127, Algérie.



المصدر : MSPRH & ONS. (2015), Enquête nationale à indicateurs multiples : suivi de la situation des enfants et des femmes MICS4 Algérie 2012-2013, p. 128, Algérie.

II – المسح العنقودي المتعدد المؤشرات الثالث[1] MICS3

أجري هذا المسح العنقودي المتعدد المؤشرات الثالث كإستمرارية للمسح الثاني لسنة 2000 والأول لسنة 1995، بدعم من منظمة اليونيسيف وصندوق الأمم المتحدة للسكان وبرنامج الأمم المتحدة المشترك لفيروس نقص المناعة البشرية/الإيدز ونظام الأمم المتحدة للتنمية في الجزائر، وكالعادة تكفل كل من الديوان الوطني للإحصائيات ووزارة الصحة والسكان بتنفيذه ميدانيا من 25 مارس إلى غاية 10 جوان 2006 بغرض تمكين السلطات العمومية من الحصول على معلومات ضرورية لتنفيذ ورصد وتقييم السياسات الخاصة بالأطفال والنساء وتحديث وتعزيز قواعد المعطيات الموجودة، زيادة على وضع مؤشرات بغرض المقارنة مع الدول الأخرى وتقييم الجهود اللازمة لتحسين وضع الفئتين سالفتي الذكر، وأخيرا متابعة تحقيق الأهداف الإنمائية للألفية من خلال جمع 20 مؤشرا من هذا المسح.

1- الاستبيانات: والذي شمل:

ا- إستبيان الأسر المعيشية والذي ضم خصائص الأسرة والتعليم والنشاط الاقتصادي والمياه والصرف الصحي وظروف السكن والعدد الإجمالي للوفيات وعمل الأطفال وتأديبهم.

ب- إستبيان النساء اللواتي تتراوح أعمارهن بين 15- 49 سنة والذي شمل خصائصهن العامة وزواجهن ووفيات أطفالهن وتطعيمهن ضد الديفتيريا والكزاز ورعاية الأمومة ووسائل منع الحمل والاحتياجات غير الملباة من وسائل التخطيط العائلي وفيروس السيدا / الإيدز.

ج- إستبيان الطفل والذي شمل التسجيل والتعليم في مرحلة الطفولة المبكرة والرضاعة الطبيعية وعلاجات الأطفال المرضى والتطعيم وختان الذكور وأخيرا القياسات الانثروبومترية.

[1] MSPRH & ONS. (2006), Enquête nationale à indicateurs multiples : suivi de la situation des enfants et des femmes MICS3 Algérie 2006, Algérie.

كما أدرجت الهيئات الإحصائية والصحية الجزائرية نماذج أخرى من أسئلة ووحدات غير تلك الموجودة في المشروع المعياري لمنظمة اليونيسيف، بهدف تقدير إنتشار الأمراض المزمنة لجميع أفراد الأسرة والإعاقة والعجز والوفيات العامة وتسجيلها في مكاتب الحالة المدنية والحوادث المنزلية للأطفال الذين تتراوح أعمارهم بين 2 و14 سنة والظروف الصحية لعمليات ختان الذكور.

2- حجم العينة

أختير حجم العينة على أساس التمثيل الإقليمي للمؤشرات اللازمة لتنفيذ ورصد وتقييم السياسات التي تأخذ بعين الاعتبار خصوصيات كل منطقة، وهكذا قسمت البلاد إلى أربع مناطق صحية معتمدة من قبل وزارة الصحة والسكان وإصلاح المستشفيات وهي:

المنطقة الصحية وسط والتي شملت ولايات: الشلف والبليدة وبجاية والبويرة وتيزي وزو والجزائر العاصمة والمدية وبومرداس وتيبازة وعين الدفلى وتيسمسيلت.

المنطقة الصحية شرق وضمت: أم البواقي وباتنة وبسكرة وتبسة وجيجل وسطيف وسكيكدة وعنابة وقالمة وقسنطينة والمسيلة وبرج بوعريريج والطارف وخنشلة وسوق أهراس وميلة.

المنطقة الصحية غرب والتي شملت ولايات: تلمسان وتيارت وسعيدة وسيدي بلعباس ومستغانم ومعسكر ووهران والبيض والنعامة وعين تموشنت وغليزان.

المنطقة الصحية جنوب والمتكونة من ولايات: أدرار والأغواط وبشار وتمنراست وإليزي وتندوف والواد وغرداية والجلفة.

تم إختيار نسبة قصر القامة "التقزم" لدى الأطفال دون سن الخامسة كمتغير المراقبة لتحديد حجم العينة، وبرر هذا الإختيار بحقيقة أنه أدنى معدل إنتشار بالمقارنة مع المتغيرات الديمغرافية أو الصحية الأخرى بين الأطفال، كما تم تحديد حجم العينة من النموذج المعياري

الذي أوصى به مشروع المسح العنقودي متعدد المؤشرات والذي يحسب وفق الصيغة أدناه مع التذكير أن حجم العينة في كل منطقة قارب 7372 أسرة أي 7372 × 4 = 29488 أسرة في المناطق الأربعة الجزائرية.

$$n = 4\,(r)(1-r).f.(1.1)\,/[(er)^2\,.p.nh]$$

n هو حجم العينة المطلوب

4 هو العامل اللازم لتحقيق مستوى ثقة قدره 95 %

r هو الانتشار المتوقع أو المحتمل للمؤشر الرئيسي والمقدر ب 19 %.

f أو *Deff* وهو تأثير تصميم العينة والمقدر ب 1,5.

1,1 هو العامل اللازم لزيادة حجم العينة بمقدار 10 % بسبب رفض الإجابة.

e هو هامش الخطأ الأقصى المسموح به والمقدر ب 8,45 %.

p هي نسبة السكان المستهدفين من إجمالي عدد السكان.

nh متوسط حجم الأسرة والمقدر ب 5,9 أشخاص.

لتوفير معلومات دقيقة التفاصيل، تم تقسيم المناطق الصحية الأربعة إلى مناطق أخرى فرعية وفقا لأربعة معايير إستمدت من إحصاءات تعداد 1998 ومعطيات الحالة المدنية وهي: معدل الخصوبة الكلي والأمية والربط بالصرف الصحي وأخيرا نسبة السكان الذين يعيشون في المناطق المتفرقة، وذلك على أساس العلاقة القوية بينها وبين الظواهر المدروسة إضافة إلى توفر معطياتها في كل ولاية.

3- مخطط تصميم العينة وسحبها

كما هو موصى به في المسوح العنقودية، قد صممت عينة طبقية من درجتين، الأولى سحبت فيها الوحدات الأولية أو 34 قطاع من المنطقة الفرعية مع الأخذ بعين الاعتبار وسط

الإقامة، والثانية سحبت فيها الوحدات الثانوية أو الأسر التي وصل عددها إلى 51 في كل عنقود، أي ما يربو عن 1734 أسرة من كل منطقة فرعية للعينة.

جدول 13: حجم العينة حسب المناطق الرئيسية والفرعية في مسح 2006.

	عدد المناطق الفرعية	عدد العناقيد		عدد الأسر	
		في كل منطقة فرعية	الإجمالي	في كل عنقود	الإجمالي
الوسط	5	34	170	51	8670
الشرق	5	34	170	51	8670
الغرب	4	34	136	51	6936
الجنوب	3	34	102	51	5202
إجمالي الجزائر	17	-	578	-	29478

المصدر : MSPRH & ONS. (2006), Enquête nationale à indicateurs multiples : suivi de la situation des enfants et des femmes MICS3 Algérie 2006, p. 24, Algérie.

4- بعض نتائج المسح العنقودي متعدد المؤشرات الثالث

من بين النقاط المبهمة في المسح العنقودي الرابع الذي أجرته الجزائر في 2006 هو عدم صدور ونشر أي معلومة ديمغرافية عن وفيات الرضع والأطفال في التقرير الرئيسي للمسح المتواجد على موقع وزارة الصحة والسكان وإصلاح المستشفيات[1] وكذلك لمنظمة اليونيسيف[2] بالرغم من أن المحققين قد قاموا آنذاك بجمع كل المعطيات لإجراء القياس المباشر وغير المباشر كعدد الأطفال الذين ولدوا في أي وقت مضى وعدد الباقون على قيد الحياة وأخيرا عدد المتوفين منهم، وبالمثل فان معطيات الخصوبة كانت شحيحة جدا ولم تحلل حسب التقطيع الجغرافي الذي أستخدم في سحب العينة عدا قيمة المؤشر التركيبي للخصوبة الذي وصل وطنيا إلى مستوى 2,27 طفل/إمرأة (2,19 في الحضر و 2,38 في الريف) (جدول 14 ومنحنى 2). هذا النقص سيكون دافعا لنا لإستخدام كل المعلومات المتواجدة في قاعد معطيات المسح وتقدير مستويات وفيات الرضع والأطفال بتطبيق الطرق غير المباشرة.

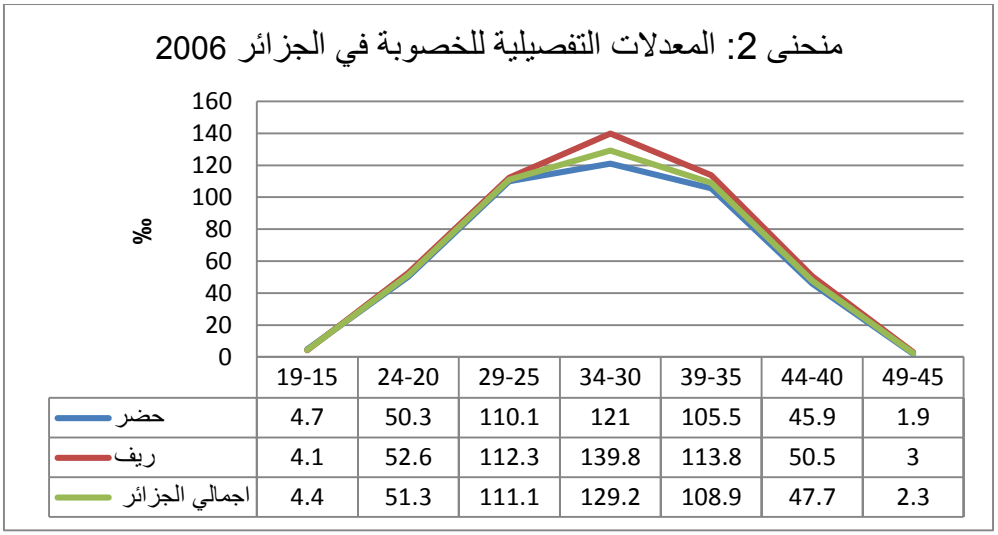
[1] www.sante.dz/mics3.pdf
[2] https://www.unicef.org/algeria/Rapport_MICS4_(2012-2013).pdf

جدول 14: المؤشر التركيبي للخصوبة حسب الوسط والعمر المتوسط للأمومة في الجزائر في 2006

	الحضر	الريف	اجمالي الجزائر
المؤشر التركيبي للخصوبة (طفل/إمرأة)	2,19	2,38	2,27
العمر المتوسط للأمومة (سنة)	-	-	31,02

المصدر : MSPRH & ONS. (2006), Enquête nationale à indicateurs multiples : suivi de la situation des enfants et des femmes MICS3 Algérie 2006, p. 110, Algérie.

منحنى 2: المعدلات التفصيلية للخصوبة في الجزائر 2006



	19-15	24-20	29-25	34-30	39-35	44-40	49-45
حضر	4.7	50.3	110.1	121	105.5	45.9	1.9
ريف	4.1	52.6	112.3	139.8	113.8	50.5	3
اجمالي الجزائر	4.4	51.3	111.1	129.2	108.9	47.7	2.3

المصدر : MSPRH & ONS. (2006), Enquête nationale à indicateurs multiples : suivi de la situation des enfants et des femmes MICS3 Algérie 2006, p. 110, Algérie.

III - التحقيق الوطني لصحة العائلة[1] EASF

أنجز هذا التحقيق كتكملة لتحقيق 1992 وممولا من طرف الجامعة العربية، وتكفل كل من ديوان الإحصاء ووزارة الصحة بتنفيذه ميدانيا من 21 سبتمبر إلى غاية 30 نوفمبر 2002، بغرض تمكين الحكومة ووزارة الصحة والسكان من الحصول على معلومات موثوق فيها وضرورية لتنفيذ ورصد وتقييم السياسات الصحية بكفاءة عالية وبتكلفة منخفضة و المساهمة في تحسين الصحة، بما في ذلك برامج الصحة الإنجابية من خلال تحديث وتوسيع قواعد المعطيات المتوفرة وتحليلها بإعتبارها الركيزة الأساسية للتخطيط الصحي

[1] MSPRH & ONS. (2002), Enquête Algérienne sur la santé de la Famille: Rapport principal, Algérie.

وتوفير الأدوات اللازمة لإجراء سياسة سكانية وطنية أو جهوية والحصول على مؤشرات بهدف المقارنة مع الدول العربية الأخرى، وتقييم الجهود المبذولة في ميدان صحة السكان.

1- الاستبيانات

إقترح المشروع العربي لصحة الأسرة العديد من الاستمارات منها الأساسية والتي يجب على كل دولة الالتزام بتطبيقها (الأسر المعيشية والصحة الإنجابية)، ومنها الإختيارية والتي تم دمجها وفق الإحتياجات الإحصائية لكل دولة كحالة الجزائر التي دمجت ثلاثة استبيانات جديدة لمعرفة وضعية النساء في مرحلة اليأس والشباب الذين تتراوح أعمارهم بين 15- 29 عاما وأخيرا الأشخاص المسنين الذين يزيد سنهم عن 60 عاما.

2- مخطط تصميم العينة وسحبها

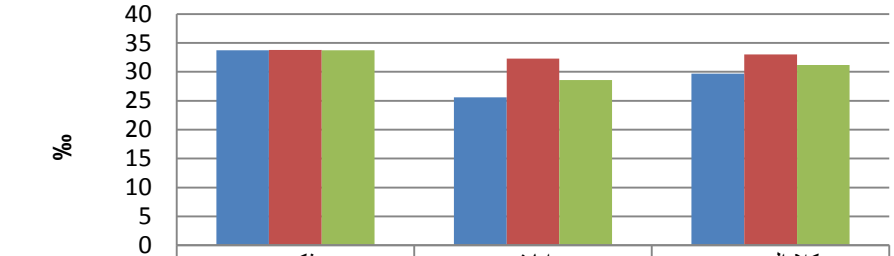
كما هو معمول به أختيرت عينة طبقية من درجتين، الأولى سحبت منها الوحدات الأولية أو المقاطعات التي بلغ عددها 510، والثانية الوحدات الثانوية أو الأسر الذي وصل عددهم إلى حوالي 10200 وذلك لتحديد المؤشرات الديمغرافية والصحية أي بمعدل 20 أسرة في كل منطقة والتي وسعت بعد ذلك إلى 20400 (40 أسرة في المنطقة) لدراسة وفيات الرضع.

قبل تحديد وحدات المعاينة وتوزيعها وطنيا، صنفت الولايات إلى أربع مناطق جغرافية رئيسية وهي المناطق الصحية السالفة الذكر، وذلك لوجود العديد من المؤشرات الديمغرافية التي تسمح بتقييم السياسات الجهوية المتعلقة بالصحة، مع الإشارة أن الأسر القاطنة في الحضر والريف شكلتا نسبة 60% و 40% على التوالي من مجموع الأسر العادية والجماعية. لتوفير معلومات دقيقة عن المؤشرات المستقاة من تقديرات العينة، قسمت المناطق الصحية الأربعة إلى 17 منطقة فرعية وفقا لأربعة معايير التي مصدرها إحصاءات التعداد العام للسكان والمساكن لسنة 1998 والحالة المدنية: معدل الخصوبة الكلي والأمية والربط بنظام الصرف الصحي وأخيرا نسبة السكان الذين يعيشون في المناطق المتفرقة.

3- بعض نتائج التحقيق الوطني لصحة العائلة

عكست نتائج التحقيق الوطني لصحة العائلة التراجع المستمر في وفيات الرضع بالمقارنة مع مسحي 2000 و1995 حيث وصلت قيمته إلى حد 31,2‰ مع وجود تباينات حسب الجنس (33,7 ‰ للذكور و 28,6 ‰ للإناث) وحسب الوسط (29,7‰ في الحضر و33 ‰ في الريف)، أما وفيات الأطفال فقد وصلت عند مستوى 36,7‰ (40 ‰ للذكور و 33,7 ‰ لدى للإناث) (شكل 5 وجدول 15)، وعلى نفس المنحى تراجع المؤشر التركيبي للخصوبة إلى عتبة 2,4 طفل/ إمرأة منها 2,7 في الريف مقابل 2,1 في الحضر وإرتفاع في العمر المتوسط للأمومة الذي بلغ 32 سنة (جدول 16 و17 ومنحنى 3).

شكل 5: معدل وفيات الرضع حسب الوسط في الجزائر 2002.



	ذكور	اناث	كلا الجنسين
حضر	33.7	25.6	29.7
ريف	33.8	32.3	33
اجمالي الجزائر	33.7	28.6	31.2

المصدر : MSPRH & ONS. (2002), Enquête Algérienne sur la santé de la Famille: Rapport principal, p. 38, Algérie.

جدول 15: تطور معدل وفيات الرضع والرضع والأطفال(‰) في الجزائر بين 1989-2002.

	2002-2000 (0-2 عام)	1999-1995 (3-7 أعوام)	1994-1990 (8-12 عام)	1989-1985 (13-17 عام)
وفيات الرضع	31,2	34,3	40,6	50,9
وفيات الرضع والأطفال	36,7	39,4	45,7	60,3

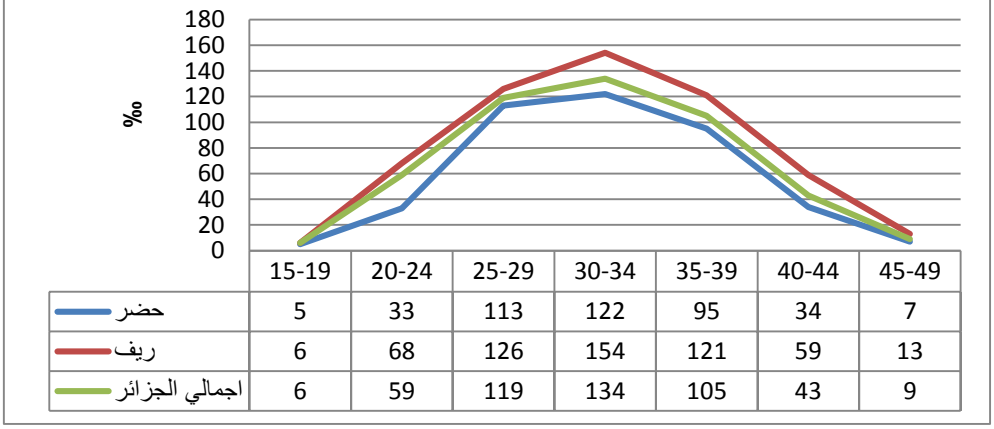
المصدر : MSPRH & ONS, (2002), Enquête Algérienne sur la santé de la Famille: Rapport principal, p. 39, Algérie

جدول 16: المؤشر التركيبي للخصوبة والعمر المتوسط للأمومة في الجزائر في 2002.

	الحضر	الريف	إجمالي الجزائر
المؤشر التركيبي للخصوبة (طفل/إمرأة)	2,1	2,7	2,4
العمر المتوسط للأمومة (سنة)	-	-	32

المصدر: MSPRH & ONS, (2002), Enquête Algérienne sur la santé de la Famille: Rapport principal, p. 102, Algérie.

منحنى 3: المعدلات التفصيلية للخصوبة حسب الوسط في الجزائر .2002



	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49
حضر	5	33	113	122	95	34	7
ريف	6	68	126	154	121	59	13
اجمالي الجزائر	6	59	119	134	105	43	9

المصدر: MSPRH & ONS, (2002), Enquête Algérienne sur la santé de la Famille: Rapport principal, p. 102, Algérie.

جدول 17: تطور المعدلات التفصيلية للخصوبة (‰) في الجزائر في 1990 و1995 و2000

1990 (10- 14 عام)	1995 (5- 9 أعوام)	2000 (0- 4 أعوام)	
33	15	6	19-15
172	110	59	24-20
240	184	119	29-25
223	180	134	34-30
187	146	105	39-35
-	81	43	44-40
-	-	9	49-45

المصدر: MSPRH & ONS, (2002), Enquête Algérienne sur la santé de la Famille: Rapport principal, p. 100, Algérie.

,

VI- قاعدة معطيات مسحي 2013/2012 و2006 وتحقيق 2002

تعتبر قاعدة المعطيات الدعامة التي ترتكز عليها كل أنواع التحليلات الكمية والكيفية والمزدوجة، ولذلك فقد سعى الكثير من الباحثين للحصول عليها لإجراء ذلك، وهو حال المعطيات الجزائرية التي تباينت بين اليسر والعسر في إقتناءها، فقاعدة المسح العنقودي الرابع يمكن تحميلها من موقع هذه المسوحات التابع لمنظمة اليونيسيف بعد التسجيل والحصول على شفرة الولوج " http://mics,unicef,org/surveys "، بينما قاعدة معطيات مسح 2006 وتحقيق 2002 لم تكونا في متناول الباحثين إلا بوجود إتفاقية بين وزارة الصحة والسكان والمؤسسات العلمية التي ينتمون إليها أو من علاقات شبكة الديمغرافيين الجزائريين الذين يشتغلون على دراسات متغيراتها مندمجة في قاعدة معطيات هاذين التحقيقين.

هذه القواعد تضم مجموعة من المتغيرات التي يمكن إستخدامها في مقارنة التقديرات غير المباشرة مع نتائج القياس المباشر للخصوبة ووفيات الرضع والأطفال، سواء بتطبيقها مباشرة أو بعد المرور ببعض المراحل التهيئية كما هو الحال في الخصوبة، مع التذكير بأن إتاحة هذه القواعد لم يكن يوما كافيا، لأن الباحث مطالب بالتحكم في حزمة SPSS وفي معرفة نوع التحليل المراد إجراءه ومخرجاته التي يجب أن تتطابق مع متطلبات أوراق تحليل السكان باس وتقنيات مورتباك، فمثلا إذا أراد تقدير وفيات الرضع والأطفال بالطريقة غير المباشرة حسب نسختي بالوني- هيلقمان وتروسل من طريقة براس وإعتمادا على قاعدة معطيات المسح العنقودي الرابع، لا بدا عليه أن يكون على دراية، أولا بأن معطيات وفيات هذه الفئة موجودة في الملف wm.sav، وثانيا نوع التحليل الذي يجب إجراءه هو مقارنة المتوسطات، وأخيرا إسم المتغيرات التي يجب إقترانها أو تداخلها وهي المتغير رقم 302 وإسمه CEB وملصقته Children ever born وهو عدد المواليد في أي وقت مضى، والمتغير رقم 303 وإسمه CSURV وملصقته Children surviving وهو عدد الأطفال الباقون على قيد الحياة، والمتغير رقم 296 وإسمه WAGE وملصقته Age وهو عمر الأم.

V- التعداد العام للسكان والسكن لسنة 2008[1]

أجرت الجزائر بعد الاستقلال خمسة تعدادات عامة للسكان والمساكن سنوات 1966 و1977 و1987 و1998 و2008، الثلاثة الأخيرة منهم بنفس التقطيع الإداري والمتمثل في 48 ولاية، بهدف معرفة الخصائص الديمغرافية والتوزيع الجغرافي للسكان والمستوى التعليمي والشغل والسكن والإعاقة والهجرة الداخلية كما تكفل الديوان الوطني للإحصاء بتنفيذها جميعا.

قدر حجم الساكنة في آخر تعداد أجرته الجزائر في أفريل 2008 ب 34080030 شخص منهم 17232747 ذكور و16847283 إناث مع خاصية أن القاطنين في الوسط الحضري (22413189) ضعف الموجودين في الريف (11666841)، وقدر متوسط معدل النمو السنوي للسكان بين 1998 و2008 ب 1,6% مع حضور تباين في قيمته حسب الولايات فمثلا ولايتي تيزي وزو والمدية سجلتا أضعف نسبة وطنيا 0,2% نظير أعلى قيمة في ولاية تندوف ب 6,2%.

الملفت للانتباه أن ولايات قطبية كعنابة وقسنطينة لم تتعدى ساكنتها الواحد مليون مقابل بروز وإقلاع ولايتي الجلفة والمسيلة اللتين سجلتا 1092184 و990591 ساكن على التوالي، والذي يمكن تفسيره بالعديد من العوامل أهمها نموذج التنمية المحلية الذي أعتمد عليه بين 1998-2008، مع الحفاظ على الصدارة للجزائر العاصمة التي قاربت ثلاثة ملايين ساكن (2988145) ثم سطيف (1489979) ووهران (1454078) وتيزي وزو(1127607) وباتنة (1119791) والبليدة (1002937) وأخيرا الشلف (1002088) (جدول 18).

إضافة إلى ذلك فان عدد العزاب قد وصل إلى 11334088 عازب (6279463 ذكر و5054625 أنثى)، وبلغ عدد المتزوجين 11944666 متزوج (5920433 رجل و6024233 إمرأة) مع تراجع طفيف في عدد أفراد الأسرة الواحدة عند متوسط 5,9 مقارنة بتعداد 1998.

[1] ONS. (2008), Résultats de 5ème Recensement général de la population et de l'habitat, Algérie

جدول 18: عدد السكان الجزائريين حسب الولايات في تعداد 2008.

الولاية	السكان	الولاية	السكان	الولاية	السكان	الولاية	السكان
ادرار	399714	تلمسان	949135	قسنطينة	938475	تندوف	49149
الشلف	1002088	تيارت	846823	المدية	819932	تيسمسيلت	294476
الاغواط	455602	تيزي وزو	1127607	مستغانم	737118	الواد	647548
أم البواقي	621612	الجزائر العاصمة	2988145	مسيلة	990591	خنشلة	386683
باتنة	1119791	الجلفة	1092184	معسكر	784073	سوق اهراس	438127
بجاية	912577	جيجل	636948	ورقلة	558558	تيبازة	591010
بسكرة	721356	سطيف	1489979	وهران	1454078	ميلة	766886
بشار	270061	سعيدة	330641	البيض	228624	عين الدفلة	766013
البليدة	1002937	سكيكدة	898680	اليزي	52333	النعامة	192891
البويرة	695583	سيدي بلعباس	604744	برج بوعريريج	628475	عين تموشنت	371239
تمنراست	176637	عنابة	609499	بومرداس	802083	غرداية	363598
تبسة	648703	قالمة	482430	الطارف	408414	غليزان	726180

المصدر: ONS. (2008), Résultats de 5ème Recensement général de la population et de l'habitat, Algérie.

جدول 19: التركيبة السكانية حسب الجنس والعمر لولاية باتنة في تعداد 2008.

	الذكور	الإناث	المجموع
04 -00	58167	55186	113353
09 -05	50408	48360	98769
14 -10	59172	56649	115821
19-15	67342	64755	132096
24-20	65472	63675	129147
29-25	54737	52617	107355
34-30	42250	42152	84402
39-35	33894	34888	68782
44-40	29959	31178	61137
49-45	26470	27691	54161
54-50	21325	21541	42866
59-55	17177	16218	33394
64-60	10363	10516	20880
69-65	9367	9603	18970
74-70	7691	8014	15705
79-75	5853	5734	11586
80-85	3427	3138	6566
85 فأكثر	2059	2215	4275
مجهولة	186	340	526
الإجمالي	**565320**	**554472**	**1119791**

المصدر: ONS. (2008), Résultats de 5ème Recensement général de la population et de l'habitat, Algérie.

IV- المجموعة الإحصائية[1]

أثبت منشور المجموعة الإحصائية رقم 156: الولادات والخصوبة والإنجاب في الجزائر: نتائج تعداد 2008 حسب الولايات عودة إرتفاع الولادات والملاحظ إبتداء من 2001، والذي ترجم ببلوغ المعدل الخام للولادات قيمة 23,2 ‰ والمعدل الشامل للخصوبة العامة 81,5 ‰ والمؤشر التركيبي للخصوبة 2,74 طفل لكل إمرأة مع وجود تباين بين الوسطين 2,77 في الحضر و2,71 طفل/إمرأة في الريف، كما عكس الإنخفاض الطفيف للعمر المتوسط للأمومة ووصوله إلى مستوى 31,8 سنة (جدول 20).

دلت مستويات معدلات الخصوبة التفصيلية إلى وجود تطورات مختلفة في شدة خصوبة الأجيال التي لم تمس كل الفئات العمرية بنفس الوتيرة، فبعد التراجع الصافي بين 1998 و2002 الذي خص كل الأعمار، لوحظ إرتفاع محسوس في مستويات خصوبة الأجيال بين 2002 و2008 وبشكل ضعيف في الأعمار الأقل من 20 سنة ومتسارع نسبيا لدى الفئة 20-24 سنة ومعتبر وذا دلالة عند النساء بين 25 و39 عاما، مع إرتفاع طفيف للخصوبة لدى الفئة 40-44 سنة، وأخيرا الإنحدار الكلي بين 45-49 سنة (جدول 21).

في تعداد 2008 وصل متوسط عدد الولادات إلى 3 أطفال للنساء غير العازيات (2,8 في الحضر و3,3 في الريف)، هذا المؤشر قد عرف تراجعا مقارنة بتعداد 1998 والمقدر ب طفل واحد في المتوسط وطنيا وطفلين في سن الأربعين فأكثر، كما بينت نتائج الخصوبة حسب مدة الزواج أن ما يربو عن 11,3 % من الولادات نتجت عن زواج حديث مدته أقل من سنتين عكس ما لوحظ في تعداد 1998 بنسبة 8,4 %، هذا التحول يدل على تغير السلوك الإنجابي للنساء المتزوجات والملاحظ في متوسط العمر الأول عند الولادة بين 1998 و2008 (جدول 22).

[1] ONS. (2011), Natalité, fécondité et reproduction en Algérie : a travers les résultats du RGPH 2008, collection statistique N°156, Algérie.

جدول 20: تطور أهم مؤشرات الخصوبة في الجزائر بين 1998 و2002 و2008.

	تعداد 1998	الحالة المدنية 2002	تعداد 2008
المعدل الخام للولادات	20,2	19,7	23,2
المعدل الشامل للخصوبة العامة	78,4	71,4	81,5
المؤشر التركيبي للخصوبة	2,75	2,48	2,74
العمر المتوسط للأمومة	31,9	32,0	31,8

المصدر:

ONS. (2011), Natalité, fécondité et reproduction en Algérie: à travers les résultats du RGPH 2008, collection statistique N°156, p. 14, Algérie.

جدول 21: تطور معدلات الخصوبة التفصيلية في الجزائر بين 1998 و2002 و2008.

	تعداد 1998	الحالة المدنية 2002	تعداد 2008
19-15	9,9	7,5	9,3
24-20	78,2	64,5	75,1
29-25	136,4	123,3	139,0
34-30	144,5	137,2	148,5
39-35	114,3	112,7	117,7
44-40	54,4	45,1	51,2
49-45	12,6	6,2	8,0

المصدر:

ONS. (2011), Natalité, fécondité et reproduction en Algérie: à travers les résultats du RGPH 2008, collection statistique N°156, p. 14, Algérie.

جدول 22: متوسط الولادات الحية للنساء غير العازبات حسب الوسط في تعداد 2008.

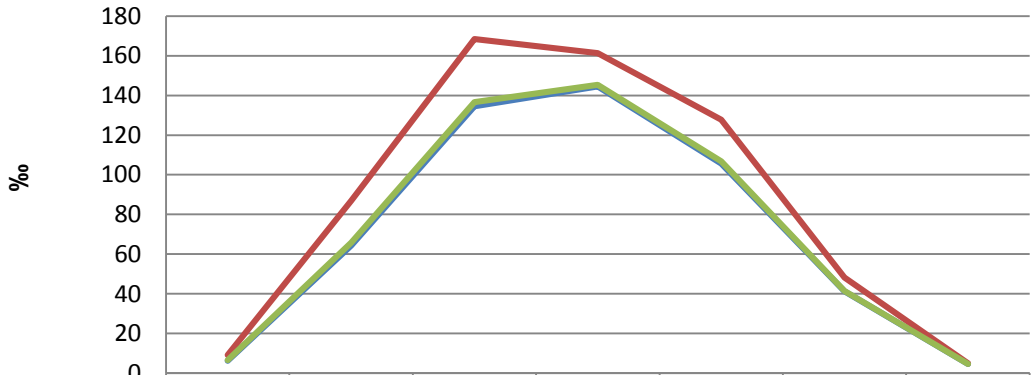
	الحضر	الريف	كلا الوسطين
19-15	0,5	0,5	0,5
24-20	0,8	0,9	0,9
29-25	1,4	1,5	1,5
34-30	2,2	2,5	2,3
39-35	3,1	3,7	3,3
44-40	3,9	4,8	4,2
49-45	4,5	5,7	4,9
الإجمالي	2,8	3,3	3,0

المصدر:

ONS. (2011), Natalité, fécondité et reproduction en Algérie: à travers les résultats du RGPH 2008, collection statistique N°156, p. 20, Algérie.

أظهرت نتائج الخصوبة حسب الولايات العديد من الفوارق، فعلى الأقل 11 ولاية معظمها جنوبية أو هضابية عليا سجلت مؤشرا تركيبيا للخصوبة تجاوز المستوى الوطني وفاق الثلاثة أطفال للمرأة الواحدة كولاية اليزي (4,65) وتمنراست (4,35) والجلفة (3,97) وأدرار (3,75) وورقلة (3,72)، وبالنظير عرفت كل من ولايتي تيزي وزو وبجاية متوسطين أدنى من عتبة خلف الأجيال والمقدرين ب 1,71 و1,95 طفل/إمرأة على التوالي (جدول 23)، كما كشفت منحنيات معدلات الخصوبة التفصيلية حسب الوسط حقيقة ديمغرافية محلية لم تظهر سابقا وهي وجود ثلاثة مجموعات من الولايات، الأولى والتي إحتفظت بالشكل الكلاسيكي المعروف والمتمثل في خصوبة حسب الأعمار مرتفعة في الوسط الريفي مقارنة بالحضر كولاية الجزائر العاصمة ووهران وبسكرة والجلفة والمسيلة وورقلة واليزي وتندوف، والثانية ولايات عرفت التذبذب بين الإرتفاع والإنخفاض بين الوسطين كولاية معسكر وغرداية وسكيكدة وقسنطينة وخنشلة والمدية، وأخيرا ولايات باتت معدلات الخصوبة التفصيلية مرتفعة في حضرها نظير ريفها كحالة ولاية بجاية وبشار وميلة (منحنى 4 و5 و6).

منحنى 4: معدلات الخصوبة التفصيلية حسب الوسط في الجزائر العاصمة في تعداد 2008

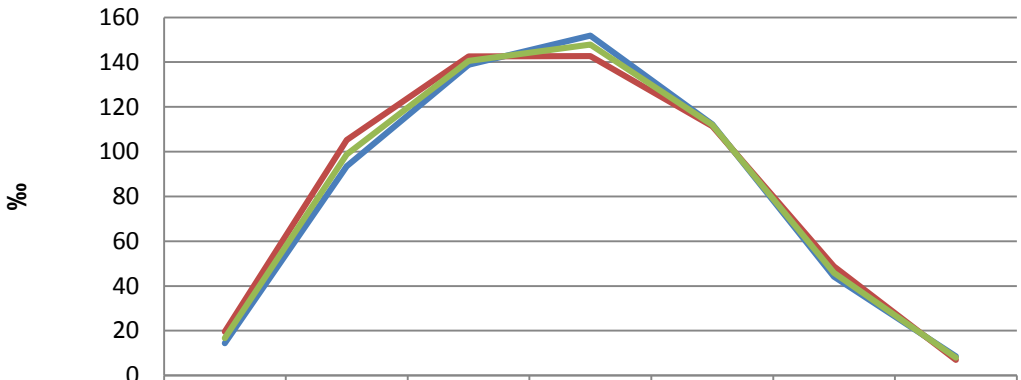


	19-15	24-20	29-25	34-30	39-35	44-40	49-45
الحضر	6.3	64.4	134.5	144.5	105.6	41.2	4.6
الريف	9.1	87	168.4	161.3	127.7	48.2	4.9
الاجمالي	6.5	65.8	136.6	145.4	106.7	41.5	4.6

المصدر:

ONS. (2011), Natalité, fécondité et reproduction en Algérie: à travers les résultats du RGPH 2008, collection statistique N°156, p. 60, Algérie.

منحنى 5: معدلات الخصوبة التفصيلية حسب الوسط في معسكر في تعداد 2008

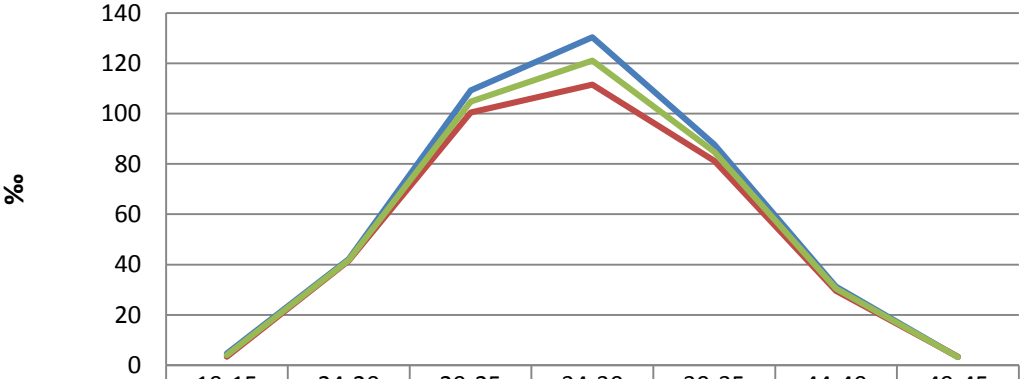


	19-15	24-20	29-25	34-30	39-35	44-40	49-45
الحضر	14.4	93.5	138.9	151.9	112.3	44.1	8.6
الريف	19.6	105.3	142.6	142.7	111.4	48.8	7
الاجمالي	16.7	98.8	140.5	147.9	112	45.9	7.9

المصدر:

ONS. (2011), Natalité, fécondité et reproduction en Algérie: à travers les résultats du RGPH 2008, collection statistique N°156, p. 86, Algérie.

منحنى 6: معدلات الخصوبة التفصيلية حسب الوسط في بجاية في تعداد 2008



	19-15	24-20	29-25	34-30	39-35	44-40	49-45
الحضر	4.6	42.2	109.2	130.4	87.8	31.2	3.2
الريف	3.4	41.5	100.5	111.5	81.3	29.6	3.3
الاجمالي	4	41.8	104.8	121.1	84.8	30.5	3.2

المصدر:

ONS. (2011), Natalité, fécondité et reproduction en Algérie: à travers les résultats du RGPH 2008, collection statistique N°156, p. 40, Algérie.

جدول 23: مؤشرات الخصوبة والولادات والأمومة في تعداد الجزائر لعام 2008

AMM	% TGFG	‰TBN	ISF	
32,9	101,8	27,4	3,75	ادرار
32,3	80,0	23,5	2,77	الشلف
32,4	98,7	26,8	3,43	الاغواط
31,5	84,3	24,1	2,91	أم البواقي
31,9	83,6	23,7	2,93	باتنة
31,9	58,8	17,4	1,95	بجاية
32,3	93,4	25,6	3,29	بسكرة
31,9	88,7	25,6	2,94	بشار
31,3	85,5	24,3	2,81	البليدة
31,9	72,7	21,3	2,40	البويرة
32,3	123,1	32,1	4,35	تمنراست
32,6	74,9	21,6	2,68	تبسة
30,6	78,8	21,7	2,55	تلمسان
31,8	86,5	24,6	2,94	تيارت
32,4	52,8	15,7	1,71	تيزي وزو
31,7	77,8	22,3	2,54	الجزائر العاصمة
32,3	112,2	29,3	3,97	الجلفة
32,9	68,2	19,8	2,45	جيجل
31,5	83,3	23,9	2,82	سطيف
31,7	79,7	23,1	2,58	سعيدة
32,6	71,0	20,6	2,41	سكيكدة
31,4	75,7	21,7	2,45	سيدي بلعباس
32,3	64,5	19,0	2,13	عنابة
32,4	70,2	20,5	2,40	قالمة
32,2	74,1	21,3	2,56	قسنطينة
32,0	78,3	22,7	2,63	المدية
31,7	79,4	23,1	2,66	مستغانم
31,9	96,3	26,8	3,33	مسيلة
31,1	87,6	24,4	2,85	معسكر
32,2	105,8	29,0	3,72	ورقلة
31,2	79,0	22,7	2,59	وهران
32,1	97,5	26,6	3,24	البيض
31,6	143,5	35,5	4,65	اليزي
31,2	86,0	24,3	2,87	برج بوعريريج
31,3	85,6	24,5	2,76	بومرداس
32,6	67,8	20,4	2,24	الطارف
33,1	107,1	29,6	3,69	تندوف
32,8	75,4	22,0	2,65	تيسمسيلت
31,8	117,7	30,8	4,16	الواد
32,5	76,9	21,7	2,69	خنشلة
32,4	72,3	21,2	2,44	سوق اهراس
31,7	79,5	23,0	2,64	تيبازة
32,3	76,3	21,9	2,74	ميلة
32,4	82,0	23,5	2,85	عين الدفلة
31,7	95,1	26,4	3,08	النعامة
31,0	77,6	21,9	2,51	عين تموشنت
31,3	105,6	28,3	3,59	غرداية
31,9	78,9	23,0	2,68	غليزان
31,8	**81,5**	**23,2**	**2,74**	**المستوى الوطني**

ONS. (2011), Natalité, fécondité et reproduction en Algérie: à travers les résultats du RGPH 2008, collection statistique N°156, p 40, Algérie.

IIV- التعداد العام للسكان والسكن لسنة 1998[1]

أنجز التعداد الرابع للسكان والسكن في جوان 1998 طبقا للمرسوم التنفيذي رقم 96-248 المؤرخ في 16 جويلية 1996 لمعرفة خصائص السكان كتوزيعهم المجالي وخصائص التعليم والأمية والهجرة والسكن والشغل والبطالة والإعاقة وتأثيرات السياسات التنموية المطبقة آنذاك وعلى رأسها برنامج إعادة الهيكلة، على أن تشكل نتائجه قاعدة معطيات وطنية ومحلية يعتمد عليها في أخذ القرارات، هذا التعداد قدر الساكنة الجزائرية ب 29100866 شخص موزعين بتقارب حسب الجنس 14698589 ذكر و14402277 أنثى ومتباعدين حسب الوسط، 16966941 ساكن في الحضر نظير 12133925 في الريف مع تسجيل قيمة 2,15% كمعدل نمو متوسط بين تعدادي 1987-1998.

توزيع السكان حسب الولايات كشف بأن الجزائر العاصمة قد إحتضنت وحدها ما يناهز عن 2562428 ساكن ثم سطيف (1311413) ووهران (1213839) وتيزي وزو (1108708) وبالمقابل سجلت معظم الولايات الجنوبية أدنى الأعداد كولاية اليزي (34103) وتندوف (27060) (جدول 24)، أما من ناحية الزواجية فقد قدر التعداد عدد هائل من العزاب والذي بلغ 19038214 أعزب مقابل 9045490 متزوج والذي تزامن مع ويلات الإرهاب والأزمة الاقتصادية اللذين أثرا بقسط كبير دون إهمال عوامل أخرى كتعليم الإناث وأزمة السكن والبطالة في خفض معدلات الزواجية، والدليل على ذلك الإرتفاع المستمر في العمر المتوسط للزواج لكلا الجنسين مقارنة بتعداد 1987 وتحقيق 1992، أين بلغت قيمته عند الرجال 31,3 سنة مع تباين طفيف بين الوسطين 31,9 عاما في الحضر و30,3 سنة في الريف، نظير 27,6 عاما عند الإناث وبفارق سنة واحدة بين الوسطين 27,9 سنة في الحضر و26,9 سنة في الريف، كما قدر متوسط أفراد الأسرة الواحدة ب 6,6 شخص.

[1] ONS. (1998), Résultats de 4ème Recensement général de la population et de l'habitat, Algérie.

جدول 24: عدد السكان الجزائريين حسب الولايات في تعداد 1998

الولاية	السكان	الولاية	السكان	الولاية	السكان	الولاية	السكان
ادرار	311615	تلمسان	842053	قسنطينة	810914	تندوف	27060
الشلف	858695	تيارت	725853	المدية	802078	تيسمسيلت	264240
الاغواط	317125	تيزي وزو	1108708	مستغانم	631057	الواد	504401
أم البواقي	519170	الجزائر العاصمة	2562428	مسيلة	805519	خنشلة	327917
باتنة	962623	الجلفة	797706	معسكر	676192	سوق اهراس	367455
بجاية	856840	جيجل	573208	ورقلة	445619	تيبازة	506053
بسكرة	575858	سطيف	1311413	وهران	1213839	ميلة	674480
بشار	225546	سعيدة	279526	البيض	168789	عين الدفلة	660342
البليدة	784283	سكيكدة	786154	اليزي	34108	النعامة	127314
البويرة	629560	سيدي بلعباس	525632	برج بوعريريج	555402	عين تموشنت	327331
تمنراست	137175	عنابة	557818	بومرداس	647389	غرداية	300516
تبسة	549066	قالمة	430000	الطارف	352588	غليزان	642205

المصدر: ONS, (1998), Résultats de 4ème Recensement général de la population et de l'habitat, Algérie

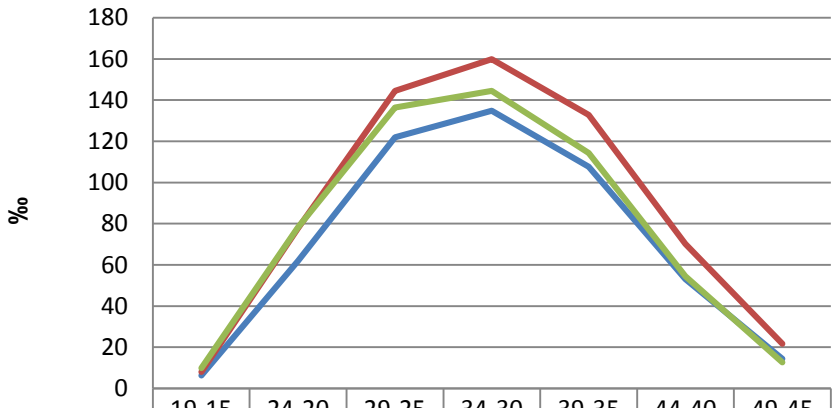
جدول 25: التركيبة السكانية حسب الجنس والعمر لولاية باتنة في تعداد 1998

	الذكور	الإناث	المجموع
04 -00	58226	55530	113 756
09 -05	66767	63941	130 708
14 -10	67793	65137	132 930
19-15	58270	55797	114 067
24-20	47170	45617	92 787
29-25	38442	37171	75 613
34-30	31312	31472	62 784
39-35	27196	27686	54 882
44-40	21140	23028	44 168
49-45	17914	17403	35 317
54-50	10971	11565	22 536
59-55	10291	10972	21 263
64-60	9127	10245	19 372
69-65	7958	7953	15 911
74-70	5794	5630	11 424
79-75	3659	3508	7 167
فأكثر 80	3670	4008	7 678
مجهولة	83	180	263
الإجمالي	485781	476842	962 623

المصدر: ONS. (1998), Résultats de 4ème Recensement général de la population et de l'habitat, Algérie

إضافة إلى كل المعطيات التي أتت في المجموعة الإحصائية رقم 156 والكتاب السنوي الإحصائي للبلاد المفصل لنتائج تعداد 1998 واللذين قدرا العمر المتوسط للأمومة ب 31,9 سنة ووصول المؤشر التركيبي للخصوبة إلى مستوى 2,75 طفل لكل إمرأة، هذا الأخير قد إتخذ العديد من الأشكال حسب الولايات، فمن جهة تعدى عتبة أربعة أطفال في جل الولايات الجنوبية كاليزي (5,01) وأدرار (4,78) وتمنراست (4,72) والواد (4,67) وورقلة (4,22) وتندوف (4,11)، ومن جهة أخرى كانت قيمته أدنى من المستوى الوطني وحتى من معدل الإحلال كالجزائر العاصمة (1,93) وتيزي وزو (2,03) وعنابة (2,00) وبجاية (2,25) وتيبازة (2,36) والبليدة (2,39) وبومرداس (2,37) (جدول 26)، هذا الإنخفاض يمكن تفسيره بتدعيات العنف والإرهاب في دينامية سكان هذه الولايات الشمالية وتراجع الزواجية بإعتبارها أحد العوامل القريبة والمفسرة للخصوبة فيها.

منحنى 7: المعدلات التفصيلية للخصوبة حسب الوسط في التعداد الجزائري لعام 1998



	19-15	24-20	29-25	34-30	39-35	44-40	49-45
حضر	6.3	62	122	134.9	107.7	53.1	14.3
ريف	8	77.8	144.5	159.8	132.8	70.1	21.7
اجمالي الجزائر	9.9	78.2	136.4	144.5	114.3	54.4	12.6

المصدر:

ONS. (2011), Natalité, fécondité et reproduction en Algérie: à travers les résultats du RGPH 2008, collection statistique N°156, p, 127, Algérie.

جدول 26: المعدل الشامل للخصوبة العامة والمؤشر التركيبي للخصوبة في تعداد الجزائر لعام 1998

	المعدل الشامل للخصوبة العامة TGFG							ISF
	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	
ادرار	18,6	140,8	225,1	223,3	181,9	111,8	54,5	**4,78**
الشلف	10	78,4	138,5	152,1	124,4	65,2	17,5	**2,93**
الاغواط	12,9	114,0	179,5	173,3	142,9	76,7	20,2	**3,60**
أم البواقي	12,2	83,9	135,6	145,0	110,8	53,9	11,2	**2,76**
باتنة	9,9	86,8	149,5	165,1	133,3	68,3	15,2	**3,14**
بجاية	7,2	70,0	123,5	123,5	85,3	34	6,4	**2,25**
بسكرة	13,1	108,9	178,8	187,6	160	79,2	16,9	**3,72**
بشار	9,1	88,2	143,3	156,5	121,9	59,9	16,7	**2,98**
البليدة	8,8	74,3	121,3	123,2	96,7	44,6	9	**2,39**
البويرة	7,6	70,4	124,1	133,9	102,7	49,3	10,8	**2,49**
تمنراست	33,9	150,7	201,5	217,0	183	106,7	50,4	**4,72**
تبسة	9,5	81,5	155,2	172,5	133,8	62	18,4	**3,17**
تلمسان	14	79,9	118,0	121,8	87,4	38,5	7	**2,33**
تيارت	13,3	100,6	160,1	155,6	121,1	66,5	21,3	**3,19**
تيزي وزو	4,1	48,3	105,7	118,8	88,8	34,2	6,4	**2,03**
الجزائر العاصمة	5	49,7	99,9	111,1	81	34,2	5,2	**1,93**
الجلفة	28,1	152,5	221,3	206,3	175,2	100,9	55,2	**4,70**
جيجل	3,8	51,5	150,3	187,6	156,2	75,2	14,7	**3,20**
سطيف	10,4	89,3	146,7	146,5	115,5	56	11	**2,88**
سعيدة	9,5	79,6	146,9	141,2	109,2	51,3	13,2	**2,75**
سكيكدة	4,4	54,8	127,8	159,0	125,9	58,1	10,8	**2,70**
سيدي بلعباس	7,8	66,8	116,5	125,7	92,1	38,8	7,7	**2,28**
عنابة	4,3	43,5	100,2	118,5	89,9	36,9	6	**2,00**
قالمة	5,6	57,0	115,7	132,1	108,5	48,3	8,2	**2,38**
قسنطينة	4,5	52,9	117,0	130,9	100,9	41,8	7,4	**2,28**
المدية	7,5	69,3	124,8	133,8	104,7	52	13,2	**2,53**
مستغانم	10,4	81,8	143,3	143,6	108,1	53	10,8	**2,76**
مسيلة	16,3	115,9	175,7	182,5	144,3	81,9	24,2	**3,70**
معسكر	10,5	83,4	134,4	140,8	106	46,9	11,8	**2,67**
ورقلة	17,9	129,5	194,1	210,6	170,9	96,3	25,2	**4,22**
وهران	9,9	68,7	116,6	122,7	92,8	38,2	7,5	**2,28**
البيض	14,3	108,7	183,1	187,6	149,4	72,4	25,1	**3,70**
اليزي	39,3	165,7	199,9	250,5	179,3	119,5	48,1	**5,01**
برج بوعريريج	18,9	117,0	157,7	146,4	114,1	52,1	12,1	**3,09**
بومرداس	5,3	55,0	115,1	132,0	108,2	49,7	8,2	**2,37**
الطارف	3,4	49,3	114,0	132,0	99,9	50,4	9,4	**2,29**
تندوف	14,1	121,4	221,1	169,5	161	89,1	45,3	**4,11**
تيسمسيلت	7,2	79,0	170,3	175,8	145,6	69,5	18,6	**3,33**
الواد	23,8	156,9	222,0	222,7	183,4	99,9	24,6	**4,67**
خنشلة	8,9	80,6	153,4	173,9	144,6	72,1	18,8	**3,26**
سوق اهراس	8,3	67,1	128,2	136,2	103,5	49,3	10,8	**2,52**
تيبازة	7,3	67,1	121,6	125,1	101,2	43,2	7,6	**2,36**
ميلة	7	72,1	154,0	169,8	138,8	67,2	14,2	**3,12**
عين الدفلة	7,7	73,8	137,1	153,5	133,2	71,2	14,2	**2,95**
النعامة	10,8	94,9	161,1	147,9	118,7	49,9	12,4	**2,98**
عين تموشنت	8,5	66,9	115,1	118,3	92	40,5	6,1	**2,24**
غرداية	24,4	128,0	166,9	159,8	135,3	77	19,1	**3,55**
غليزان	10,5	82,1	143,9	142,5	108,8	47,2	13,5	**2,74**
المستوىالوطني	**9,9**	**78,2**	**136,4**	**144,5**	**114,3**	**54,4**	**12,6**	**2,75**

المصدر:

ONS. (2011), Natalité, fécondité et reproduction en Algérie: à travers les résultats du RGPH 2008, collection statistique N°156, p. 127, Algérie.

IIIV- الديمغرافيا الجزائرية[1]

هي ورقة سنوية ينشرها الديوان الوطني للإحصائيات ورقيا وإلكترونيا وتحتوي على المعلومات الديمغرافية للسنة محل النشر (جدول 27)، وعموما تضم المؤشرات التالية:

ا- **حالة السكان:** عدد السكان السنوي والتركيبة السكانية حسب الأعمار الكبرى وحسب الجنس بالأعداد المطلقة أو منسوبة إلى الجذر 10000.

ب- **الولادات والخصوبة:** المعدل الخام للولادات وتوزيع عدد الولادات الحية حسب الجنس والشهر والولاية ومعدلات الخصوبة التفصيلية والمؤشر التركيبي للخصوبة والعمر المتوسط للأمومة.

ج- **الوفيات:** المعدل الخام للوفيات ووفيات الرضع والأطفال وتوزيع الوفيات العامة ووفيات الأجنة والرضع حسب الجنس والشهر والولاية وجدول الحياة (جدول 28).

د- **الزواجية والطلاق:** حجم الزواج والمعدل الخام للزواجية للسنة ومقارنته مع السنوات الماضية وعدد حالات الطلاق المسجلة على مستوى وزارة العدل والمعدل الخام للطلاق.

IX- الكتاب الإحصائي السنوي للجزائر[2]

الذي يصدره الديوان الوطني للإحصائيات ويحتوي على كل الإحصاءات السنوية للقطاعات الاقتصادية والاجتماعية للبلاد ومنها فصل الديمغرافية الجزائرية الذي يتناول دينامية السكان وجداول الحياة ومؤشرات الخصوبة ومقاييس أخرى.

IX- مصادر أخرى: توقعات أمل الحياة عند الولادة في الجزائر آفاق 2038 لمكتب الإحصاء الأمريكي وإحتمالات وفيات الكبار للمنظمة العالمية للصحة وأخيرا التوقعات السكانية لشعبة السكان الأممية مراجعة 2017 والمتوفر جميعا على مواقع هذه الهيئات الدولية.

[1] ONS. (2000-2014), Démographie Algérienne, Algérie

[2] ONS. (2001), Annuaire statistique de l'Algérie : résultat 1997/1999, N°19, Algérie.

جدول 27: ملخص المؤشرات الديمغرافية في الجزائر لسنوات 1990 و2000 و2008 و2014-

Années	1990	2000	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
POPULATION									
Population au milieu de l'année (en milliers)	25 022	30 416	34 591	35 268	35 978	36 717	37 495	38 297	**39 114**
Accroissement naturel (en milliers)	624	449	663	690	731	748	808	795	**840**
Taux d'Accroissement Naturel (en %)	2,49	1,48	1,92	1,96	2,03	2,04	2,16	2,07	**2,15**
NATALITE- FECONDITE									
Nombre de Naissances (en milliers)	775	589	817	849	888	910	978	963	**1 014**
Taux Brut de Natalité (en ‰)	30,94	19,36	23,62	24,07	24,68	24,78	26,08	25,14	**25,93**
Indice Synthétique de Fécondité (enfants/femme)	4,50	2,40	2,81	2,84	2,87	2,87	3,02	2,93	**3,03**
Taux de fécondité par âge (en ‰)									
15-19 ans	23	10,7	8,8	9,6	10,2	10,7	11,8	12,4	**13,5**
20-24 ans	148	80,2	76,1	77,9	84,1	87,0	94,9	94,1	**100,9**
25-29 ans	222	137,1	142,1	144,3	146,0	146,7	155,7	151,5	**159,2**
30-34 ans	223	136,1	152,6	154,3	150,8	147,4	151,9	144,0	**146,9**
35-39 ans	186	102,6	121,7	122,1	123,9	123,7	129,1	122,6	**123,7**
40-44 ans	86	47,7	52,1	53,2	51,4	51,2	53,6	53,2	**54,6**
45-49 ans	17	10,2	8,2	8,3	7,3	7,2	7,4	7,8	**7,9**
Âge Moyen à la Maternité (en années)	29,5	32,0	31,9	31,8	31,7	31,6	31,5	31,4	**31,3**
MORTALITE GENERALE									
Nombre de Décès (en milliers)	151	140	153	159	157	162	170	168	**174**
Taux Brut de Mortalité (en ‰)	6,03	4,59	4,42	4,51	4,37	4,41	4,53	4,39	**4,44**
MORTALITE INFANTILE ET JUVENILE									
Nombre de Décès Infantiles	36 270	21 072	20 793	21 076	21 046	21 055	22 088	21 586	**22 282**
Taux de Mortalité Infantile Ensemble (en ‰)	46,8	36,9	25,5	24,8	23,7	23,1	22,6	22,4	**22,0**
Taux de Mortalité Infantile Masculin (en ‰)	49,2	38,4	26,9	26,6	25,2	24,6	23,9	23,6	**23,5**
Taux de Mortalité Infantile Féminin (en ‰)	45,8	35,3	23,9	22,9	22,2	21,6	21,2	21,2	**20,4**
Quotient de mortalité juvénile Ensemble (en ‰)	55,7	43,0	29,7	29,0	27,5	26,8	26,1	26,1	**25.6**
Quotient de mortalité juvénile Masculin (en ‰)	58,2	44,8	31,4	30,8	29,0	28,3	27,3	27,3	**27.1**
Quotient de mortalité juvénile Féminin (en ‰)	54,7	41,3	27,8	27,1	26,0	25,2	24,7	24,9	**23.9**
MORTINATALITE									
Nombre de Mort-nés	16 691	14 891	16 588	15 937	16 444	15 480	15 795	15 009	**15 077**
Taux de mortinatalité Ensemble (en ‰)	21,4	24,7	19,9	18,4	18,2	16,7	15,9	15,4	**14,6**
Taux de mortinatalité masculin (en ‰)	23,5	24,6	21,3	19,6	19,6	18,0	16,8	16,4	**15,8**
Taux de mortinatalité Féminin (en ‰)	19,1	22,8	18,4	17,2	16,7	15,4	14,9	14,2	**13,5**
ESPERANCE DE VIE A LA NAISSANCE									
Esperance de vie à la naissance Ensemble (années)	66,9	72,5	75,6	75,5	76,3	76,5	76,4	77,0	**77.2**
Esperance de vie à la naissance Hommes (années)	66,3	71,5	74,8	74,7	75,6	75,6	75,8	76,5	**76.6**
Esperance de vie à la naissance Femmes (années)	67,3	73,4	76,4	76,3	77,0	77,4	77,1	77,6	**77.8**
NUPTIALITE									
Nombre de Mariages	149 345	177 548	331 190	341 321	344 819	369 031	371 280	387 947	**386 422**
Taux Brut de Nuptialité (en ‰)	5,97	5,84	9,58	9,68	9,58	10,05	9,90	10,13	**9,88**
DIVORTIALITE									
Effectif des divorces	...	...	39 396	41 505	49 845	54 826	54 985	57 461	...
Taux brut de divortialité (en ‰)	...	...	1.14	1.18	1.39	1.49	1.47	1.50	...
Taux de divorce (en %)	...	...	11.90	12.16	14.46	14.86	14.81	14.81	...

المصدر: ONS. (2014), Démographie Algérienne, N° 690, p. 6, Algérie.

جدول 28: جدول الحياة الملخص حسب الجنس في الجزائر لعام 2014

Hommes

Age (x)	$Q_{(x)}$	$l_{(x)}$	$d_{(x,x+a)}$	$L_{(x,x+a)}$	$T_{(x)}$	$E_{(x)}$
00 an	0.0235	100000	2350	98120	7660334	**76.6**
01 an	0.0036	97650	356	389887	7562214	**77.4**
05 ans	0.0023	97294	228	485897	7172327	**73.7**
10 ans	0.0022	97065	214	484791	6686429	**68.9**
15 ans	0.0031	96851	303	483498	6201639	**64.0**
20 ans	0.0048	96548	464	481581	5718141	**59.2**
25 ans	0.0050	96084	482	479217	5236560	**54.5**
30 ans	0.0055	95602	530	476688	4757343	**49.8**
35 ans	0.0071	95073	677	473673	4280655	**45.0**
40 ans	0.0093	94396	879	469784	3806982	**40.3**
45 ans	0.0130	93517	1218	464543	3337198	**35.7**
50 ans	0.0211	92300	1945	456636	2872655	**31.1**
55 ans	0.0304	90355	2745	444911	2416019	**26.7**
60 ans	0.0503	87610	4405	427037	1971107	**22.5**
65 ans	0.0738	83205	6140	400676	1544070	**18.6**
70 ans	0.1233	77065	9503	361570	1143394	**14.8**
75 ans	0.1918	67563	12961	305412	781824	**11.6**
80 ans	0.3081	54602	16822	230954	476412	**8.7**
85 ans	1.0000	37780	37780	245459	245459	**6.5**

Femmes

Age (x)	$Q_{(x)}$	$l_{(x)}$	$d_{(x,x+a)}$	$L_{(x,x+a)}$	$T_{(x)}$	$E_{(x)}$
00 an	0.0204	100000	2040	98368	7778226	**77.8**
01 an	0.0035	97960	345	391150	7679858	**78.4**
05 ans	0.0021	97615	206	487560	7288708	**74.7**
10 ans	0.0018	97409	172	486615	6801148	**69.8**
15 ans	0.0022	97237	213	485651	6314533	**64.9**
20 ans	0.0025	97024	243	484512	5828882	**60.1**
25 ans	0.0030	96781	290	483180	5344370	**55.2**
30 ans	0.0039	96491	376	481515	4861190	**50.4**
35 ans	0.0059	96115	565	479163	4379675	**45.6**
40 ans	0.0085	95550	813	475718	3900512	**40.8**
45 ans	0.0121	94737	1146	470820	3424794	**36.2**
50 ans	0.0171	93591	1604	463945	2953974	**31.6**
55 ans	0.0241	91987	2220	454385	2490028	**27.1**
60 ans	0.0404	89767	3625	439773	2035644	**22.7**
65 ans	0.0604	86142	5203	417704	1595871	**18.5**
70 ans	0.1024	80939	8291	383970	1178167	**14.6**
75 ans	0.1805	72649	13115	330455	794197	**10.9**
80 ans	0.3128	59533	18621	251113	463742	**7.8**
85 ans	1.0000	40912	40912	212629	212629	**5.2**

المصدر : ONS. (2014), Démographie Algérienne, N° 690, p. 7, Algérie.

الخاتمة

بغض النظر عن جودة المعطيات التي تم جمعها خلال المرحلة 1998–2014 والتي هي محور هذا العمل والمفصلة لاحقا، فإن الديمغرافية الجزائرية قد تفاعلت مع أهم التحولات الاقتصادية والسياسية والأمنية والصحية التي مرت بها البلاد، والتي ترجمت في الإرتفاع المستمر في عدد السكان الذي بلغ 39114000 ساكن في 2014 بعد أن كان 34080030 في تعداد 2008 و 29100866 ساكن في تعداد 1998، ووصول معدل النمو الطبيعي إلى 2,15 % في عام 2014 بعد أن كان 1,6 بين تعدادي 1998 و2008، كما عرف المؤشر التركيبي للخصوبة تذبذبا بين التراجع والإرتفاع من 2,4 طفل/ إمرأة سنة 2002 إلى 2,27 في عام 2006 ثم بلوغه 2,7 طفل لكل إمرأة في 2012–2013، وهو ما ترجم في زيادة عدد الولادات وتعديها عتبة المليون ولادة عام 2014، وبالمثل إستمر أمل الحياة عند الولادة في الارتفاع بوتيرة ثابتة وبلوغه مستوى 77,8 سنة لدى النساء نظير 76,6 سنة لدى الرجال في نفس السنة 2014.

أما وفيات الرضع والأطفال فقد عرفت مستوياتها وإتجاهاتها تراجعا مستداما، حيث إنتقلت معدلات فئة الرضع من 31,2 ‰ إلى 21,4 ‰ بين 2002 و 2012–2013 بمثل وفيات الأطفال التي تقلصت من 36,7 ‰ إلى 24,1 ‰ بين التاريخين السابقين على التوالي.

هذه الوضعية الديمغرافية الوطنية لم تكن متماثلة لا جهويا ولا محليا ولا حسب الوسط، أين سجلت بعض الولايات الداخلية قفزة مهمة في عدد ساكنتها مع إحتفاظ كبرى الولايات الجهوية كالجزائر العاصمة ووهران وقسنطينة وسطيف بعدد سكان معتبر، أما الخصوبة ووفيات الرضع والأطفال فقد كانت معدلاتهم مرتفعة في الوسط الريفي مقارنة بالحضر وفي المناطق الجنوبية نظير تلك الساحلية، وهو ما يدل ضمنيا على وجود إختلال وفوارق في برامج التنمية الموجهة للسكان خاصة منها الصحية.

الفصل الثالث: الطرق الديمغرافية للتقديرات غير المباشرة

مقدمة.

I- التقنيات غير المباشرة في تقويم التركيبة السكانية.

II- التقنيات غير المباشرة في تقويم جداول الحياة.

III- التقنيات غير المباشرة في تقويم تغطية وفيات البالغين.

VI- التقنيات غير المباشرة في تقويم وفيات الأطفال.

V- التقنيات غير المباشرة في تقويم الخصوبة

IV- التقنيات غير المباشرة في الإسقاطات الديمغرافية المحلية.

IIV- طرق المرور من الفئات العمرية العريضة إلى الأعمار الأحادية.

الخاتمة

مقدمة

إنطلاقا من سنوات 1960 و1970، شهد ميدان الدراسات والأبحاث السكانية رواجا كبيرا للديمغرافيا التقنية نتيجة إنشاء العديد من الطرق غير المباشرة من طرف وليام براس وأنسلي كول وسامول بريستون وكنيث هيل وإدواردو أرياغا وغيرهم من الديمغرافيين، بهدف تقويم معطيات الدول التي يعاني نظامها الإحصائي من النقص وعدم المثالية دون إهمال الأهداف الخفية والمعلنة والمدعمة من طرف بعض الدول النافذة والمنظمات غير الحكومية للتحكم في النمو السكاني العالمي خاصة منه في القارة الإفريقية لقناعتهم بالفكر المالتوسي.

تماشيا مع التطور التكنولوجي والبرمجية، ترجمت هذه الطرق إلى برامج إعلام آلي للتسهيل على الديمغرافيين إستخدامها السريع، ولتفادي أخطاء التطبيقات ممكنة الوقوع في الحسابات اليدوية، كالحزمة الأولى من مورتباك لايت التي صيغت بلغة الدوس قبل تحويلها إلى نظام الويندوز من طرف شعبة السكان للأمم المتحدة، كما بقيت أوراق الايكسال الوسيلة المفضلة لدى مكتب الإحصاء الأمريكي والاتحاد الدولي للدراسات السكانية في برمجية طرق وعمليات التقويم.

في هذا الإطار، فإننا نقدم في هذا الفصل أهم الطرق الديمغرافية للتقديرات غير المباشرة، خاصة ما تعلق منها بالتركيبة السكانية حسب الجنس والعمر والوفيات والخصوبة والإسقاطات المحلية، والتي ستستخدم لاحقا مركزين على بناءها المنهجي والرياضي والتحسينات التي حظيت بها في السنوات الأخيرة، ثم الإشارة إلى التقنية أو الورقة الموجودة إما في مورتباك أو في أوراق تحليل السكان أو في أدوات التقدير الديمغرافي التي تشتغل وفقها، وأخيرا إلى الأساليب التي توظف في المرور من الفئات العمرية العريضة إلى الأعمار الأحادية وفق مبدأ الانتظام في الأعمار.

I – التقنيات غير المباشرة في تقويم التركيبة السكانية

تعاني الإحصائيات المتعلقة بالتركيبة السكانية حسب العمر والجنس كباقي الإحصائيات الديمغرافية الأخرى من القصور، الذي مرده، أولا إلى أخطاء التغطية (نتيجة الفوارق في عملية العد بين المناطق والمجموعات العرقية أو العمر) والتي تؤدي إلى سوء التمثيل في إجمالي الإحصائيات، وثانيا أخطاء المحتوى (كخطأ تقدير العمر بالمبالغة والإنقاص منه أو التحيز نحو أعمار معينة)، وأخيرا أخطاء التحليل (أثناء عملية التشفير أو العد المتكرر أو تحليل المعطيات)، ونظرا للأهمية القصوى لمؤشري العمر والجنس في تحديد المركبات الثلاثة للتغيرات الديمغرافية، وضعت العديد من الإختبارات أهمها إختبار التجانس أو الإتساق سواءا كان ذلك داخليا بدراسة مدى معقولية المعطيات بين العدد الملاحظ والعدد المرتقب، أو كان ذلك خارجيا بمقارنات معطيات التعداد محل الدراسة مع تعدادات سابقة بإستخدام بعض الطرق مثل معادلة النمو المتوازن، مع الأخذ في الحسبان بأن نموذج الانتقال الديمغرافي بمركبتيه المواليد والوفيات اللتين تنخفضان بطريقة متجانسة في غياب العوامل الخارجية كالحروب والمجاعات والأوبئة، وحضور فروق في الانتظام يدل حتما على وجود مشكل في جودة المعطيات.

للتأكد من جودة المعطيات المتعلقة بالتركيبة السكانية حسب الجنس والعمر، تستخدم العديد من المؤشرات[1] منها نسبة الجنس ونسبة العمر ومؤشرات تفضيل الأعمار ودليل سكرتارية الأمم المتحدة للجنس والعمر معا وطرق التنعيم أو التمهيد.

[1] Arriaga, E.E., and al. (1994), Population Analysis with Microcomputers: Presentation of Techniques. Vol. 1. U.S.Bureau of the Census, Washington, D.C.

1- نسبة العمر Age ratio: وهي الأعداد المبلغ عنها في فئة عمر واحدة لكل 100 من متوسط الأعداد المبلغ عنها في فئتي العمر المتجاورتين، ولا تبعد كثيراً عن 100 إلا في الأعمار المتقدمة وفق العلاقة:

$$_5AR_x = (_5P_x / ½ (_5P_{x-5} + _5P_{x+5}).100$$

2- نسبة الجنس Sex ratio: وهي عدد الذكور لكل مئة أنثى وتبلغ عموما عند الميلاد 105 ذكر مقابل 100 أنثى لتتناقص مع التقدم في الأعمار:

$$_5SR_x = (_5MP_x / _5FP_x).100$$

ورقة **ADJAGE** في باس

تحسب النسبتين السابقتين وتعدل نسبيا التوزيع العمري للسكان حسب الفئات (الأقل من 1 سنة و1- 4 ثم الفئات الخماسية الأخرى) إنطلاقا من المجموع المعطى إلى المجموع المطلوب، ويمكن إجراء التعديل بشكل مستقل لمجاميع سكانية معينة حسب الجنس أو للجنسين معا.

3- دقة المعطيات باستخدام أرقام قياسية معينة:

يتم إجراء تحليل التركيبة السكانية حسب الأعمار[1] من أجل تحديد إذا ما كان هناك تفضيل لدى السكان لبعض الأرقام دون الأخرى أثناء عملية التصريح بأعمارهم ومن بينها:

مؤشر ويبل Whipple index: يقيس مدى التجاذب أو التنافر إلى ومن الأعمار المنتهية ب 0 أو 5، ويحسب بقسمة عدد الأشخاص الذين تنتهي أعمارهم ب 0 أو 5 على حجم السكان الذين تتراوح أعمارهم بين 23-62 عاما مضروبة في 5 كما يلي:

[1]- Gendreau F., et al. (1985), Manuel de Yaoundé : estimations indirectes en démographie africaine, Derouaux-Ordina, 276 p, Liège.
http://horizon.documentation.ird.fr/exl-doc/pleins_textes/pleins_textes_7/carton04/24853.pdf

$$I_w = \frac{P_{25} + P_{30} + P_{35} + P_{40} + P_{45+}P_{50+}P_{55+}P_{60}}{\frac{1}{5}\sum_{i=23}^{i=62} P_i}$$

وتفسر قيمته وفق ما جاء في وجيز ياوندي كما يلي:

Wi= 0: هناك تنافر تام من 0 و5.

Wi = 5: كل الأعمار المسجلة تنتهي ب 0 و5.

Wi اقل من 1: هناك تنافر من 0 و5.

Wi =1: لا يوجد أي تفضيل للأعمار المنتهية ب 0 و5.

Wi محصور بين 1 و5: يوجد تجاذب للأعمار ويكون أكثر قوة إذا تقارب Iw من 5.

أو وفق ما جاء في الكتاب الديمغرافي السنوي للأمم المتحدة[1] لعام 1955 على النحو الأتي:

Wi ≤ 1,05: معطيات دقيقة جدا.

1,05 ≤ Wi ≤ 1,099: معطيات دقيقة نسبيا.

1,10 ≤ Wi ≤ 1,249: معطيات تقريبية.

1,25 ≤ Wi ≤ 1,749: معطيات سيئة.

1,75 ≤ Wi : معطيات سيئة جدا.

مؤشر مايرز Myers' Blended index: يعبر عن درجة الانجذاب أو التنافر من وإلى الأعمار التي آحادها محصورة بين 0 و9 ، فبسبب عدم القدرة على مقارنة المجاميع المتتالية للأشخاص الذين صرحوا بأعمارهم المنتهية برقم يتراوح بين 0 و9 وإنخفاض هذه المجاميع مع زيادة العمر، إقترح مايرز ضرب هذه المجاميع بمعاملات معينة لإيجاد مجموع معدل الذي يفترض أن يمثل 10% من المجموع الكلي للسكان.

[1] United Nations, (1955), Demographic yearbook 1955, p. 17, Department of International Economic and Social Affairs.
https://unstats.un.org/unsd/demographic/products/dyb/dybsets/1955DYB.pdf

مؤشر باشي Bachi index

تفاديا للأثر الطبيعي للنقصان الشديد في إجمالي السكان في الأعمار المنخفضة والإجمالي الضعيف في الأعمار المتقدمة، أنشأ باشي مؤشره إعتمادا على المجال العمري 23–72 سنة، أين يتم مقارنة الرقم الأحادي لكل الأعمار مع 10، فإذا تعدت قيمته 10 دل ذلك على حالة تجاذب للرقم المفحوص وبالعكس إذا نقص عن 10 دل على حالة تنافر، ويمتد مداه بين 0 (غياب التفضيل في الأعمار) و90 (كل الأعمار تنتهي بنفس الرقم).

ورقة **SINGAGE** في باس

تحسب المؤشرات الثلاثة المذكورة أعلاه، ويبل ومايرز وأخيرا باشي إستنادا إلى معطيات السكان حسب الجنس والسنوات الأحادية من العمر.

4–<u>المؤشر المزدوج للأمم المتحدة للعمر والجنس</u> United Nation Age – Sex Accuracy Index

هو أداة لتقييم الإنتظام في التركيبة السكانية حسب العمر أخذين في الحسبان تطور عدد السكان حسب العمر والجنس معا وفق العلاقة: $UN\ index = MRAm + MRAf + 3 * MRm$

حيث يمثل

MRAm (age ratio for males): متوسط إنحراف كسر عمر الذكور.

MRAf (age ratio for females) : متوسط إنحراف كسر عمر الإناث.

MRm (sex ratio score) : متوسط الفروق في مؤشر الذكورة.

ويفسر مؤشر الأمم المتحدة لكسر العمر والجنس وفق ثلاثة حالات، الأولى إذا كانت قيمته أقل من 20 فالمعطيات ذات جودة عالية ولا تستدعي تصحيحها، والثانية تتراوح بين 20 و40 فالمعطيات متوسطة الجودة، وأخيرا إذا زادت عن 40 فإنها سيئة الجودة وفي كلتا الحالتين الأخيرتين يجب تمهيد هذه المعطيات المتوسطة والسيئة الجودة.

ورقة **AGESEX** في باس

تحسب مؤشر الأمم المتحدة لكسر العمر والجنس بالإضافة إلى نسبة العمر ونسبة الجنس ومؤشر دقة العمر للذكور والإناث ومقياس دقة الجنس، إنطلاقا من توزيع السكان حسب الفئات العمرية الخماسية لكل جنس على حدا أو لكلاهما معا.

5- تمهيد التوزيع العمري للسكان

بمجرد أن تدل المنحنيات والمؤشرات خاصة منها مؤشر الأمم المتحدة لكسر العمر والجنس (بتجاوزه قيمة 20) فإن التركيبة السكانية حسب العمر غير صحيحة، مما يستوجب تمهيد معطياتها بالعديد من التقنيات والصيغ والتي تنقسم إلى قسمين، الأولى تقبل السكان المصنفين في الفئات العمرية ذات 10 سنوات وتفصلها إلى فئتين خماسيتين دون تغيير الحجم الكلي للسكان، والثانية تغير الفئات العمرية الخماسية تغييرا طفيفا بالزيادة أو النقصان للسكان الممهدين والملخصة في الخمسة طرق التالية:

صيغة كاري- فارق: $${}_5P_{x+5} = {}_{10}P_x / [\ 1+({}_{10}P_x / {}_{10}Px_{+10})\ ¼]$$

و $${}_5P_{x+5} = {}_{10}P_x - {}_5P_x$$

صيغة كاريب – كينغ – نيوتن: $${}_5P_x = ½\ {}_{10}P_x + 1/16\ (\ {}_{10}P_{x-10} - {}_{10}P_{x+10}\ )$$

و $${}_5P_{x+5} = {}_{10}P_x - {}_5P_x$$

صيغة أرياغا: $${}_5P_{x+5} = (\ -{}_{10}P_{x-10} + 11\ {}_{10}P_x + 2\ {}_{10}P_{x+10}\ ) / 24$$

و $${}_5P_x = {}_{10}P_x - {}_5P_{x+5}$$

صيغة الأمم المتحدة: $${}_5P'_x = 1/16\ (\ -{}_5P_{x-10} + 4\ {}_5P_{x-5} + 10\ {}_5P_x + 4\ {}_5P_x + {}_5P_{x+5} - {}_5P_{x+10}\ )$$

صيغة سترونغ: $${}_{10}P'_x = (\ {}_{10}P_{x-10} + 2\ {}_{10}P_x + {}_{10}P_{x+10}\ ) / 4$$

ورقة **AGESMTH** في باس

تمهد التوزيع العمري للسكان باستخدام الخمسة أساليب السابقة الذكر(كاري وفارق و كاريب كينغ نيوتن وأرياغا والأمم المتحدة وأخيرا سترونغ) لكل جنس على حدا، كما تحسب بعض المؤشرات الأخرى من إجراء التمهيد إنطلاقا من عدد السكان حسب الجنس والفئات الخماسية.

II- التقنيات غير المباشرة في تقويم جداول الحياة

تستخدم الجداول النموذجية للحياة لكل من الأمم المتحدة (نموذج جنوب آسيا والشرق الأقصى وأمريكا اللاتينية والشيلي والنمط العام) ولكول وديمني (عائلة الشمال والجنوب والشرق وأخيرا الغرب) كمرجع عند فحص التقديرات التجريبية للوفيات لضمان تمهيد أو تصحيح للقيم الناقصة ولإستكمال جدول معدل للوفيات عندما نملك فقط معطيات جزئية كبعض الفئات العمرية، وفي هذا الإطار فان مصطلح التمهيد يشير إلى عملية القضاء أو التقليل من الأخطاء الملاحظة في المعطيات التي تم جمعها أو في تلك المؤشرات التي تم حسابها بالاعتماد عليها.

1- جدول الحياة المختصر: يتكون جدول الحياة المختصر عادة من الدوال التالية:

x: العمر

q_x : إحتمال الوفاة بين عيدي الميلاد x و $x+a$ حيث ($a = 0,1,5,\ldots$).

l_x: الباقون على قيد الحياة في عيد الميلاد x.

d_x: الوفيات بين عيدي الميلاد x و $x+a$ حيث ($a = 0,1,5,\ldots$).

L_x: السنوات المعاشة بين عيدي الميلاد x و $x+a$ حيث ($a = 0,1,5,\ldots$).

T_x: إجمالي السنوات المتبقية عيشها للباقون على قيد الحياة في العمر x.

e_x: أمل الحياة عند الولادة.

ورقة **LTPOPDTH** في باس

تبني جدولا للحياة لكل جنس على حدا أو لكليهما معا على أساس عدد السكان والوفيات ومعدل وفيات الرضع وعوامل الفصل إن وجدت، وإنه من المستحسن توفر معدل وفيات الرضع، وإذا تعذر ذلك فان البرنامج يقوم بحساب q_0 إعتمادا على السكان وعدد الوفيات الأقل من 1 سنة، أما عوامل الفصل للأعمار الأقل من 1 سنة و1−4 فهي إختيارية، فإذا توفرت يمكن إستخدامها، أما إذا تعذر ذلك فان الورقة تحسبها تلقائيا باستخدام صيغة كول وديميني، أما الفئات الخماسية الأخرى فيفترض أن عوامل الفصل فيها تكون 2,5.

ورقة **LIFTB** في مورتباك

تقوم هذه الورقة ببناء جدول الحياة للذكور أو للإناث على أساس إجمالي معدلات الوفيات حسب الفئات العمرية المركزية m(x, n) أو إحتمالات الوفاة q(x,n) أو عدد الباقون على قيد الحياة l(x)، كما تعمل أيضا على تقدير إحتمالات الوفيات بين 0 و5 سنوات q(0,5) وبين 15−35 سنة q(15,20) وبين 15−50 سنة q(15,35) وبين 15−60 سنة q(15,45) وبين 30−70 سنة q(30,40) وأخيرا بين 20−80 سنة q(20,60).

ورقة **ADJMX** في باس

تعمل على تطبيق نموذج الوفيات حسب العمر (معدلات الوفيات حسب الأعمار التفصيلية أو معدلات الوفيات التجريبية المركزية أو تلك الموجود في جدول الحياة) على هيكل السكان حسب العمر والجنس، لتتم مقارنة العدد الإجمالي للوفيات المحسوب مع العدد الإجمالي للوفيات المتعلق بالسكان، بعدها تحسب الورقة أمل حياة عند الولادة لكل من الجنسين أو لكليهما معا، أما باقي دوال جداول الحياة المخرجة فلا يمكن الاعتماد عليها لأنها خاطئة[1]

[1] Kouaouci A., and al. (2005), «Indirect estimation of life expectancy at birth in subpopulations: an assessment of the US Bureau of the Census worksheet ADJMX», in Genus Vol. 61, No. 2, pp. 35-53.

كما تسمح الورقة أيضا بتقدير أمل حياة عند الولادة لسكان منطقة محلية إعتمادا على المستوى الوطني، والمثال التالي يوضح منهجية تقديره في ولاية أدرار إنطلاقا من عدد سكانها حسب الجنس والعمر في تعداد 1998 ومعدلات الوفيات حسب الفئات العمرية المركزية m(x, n) في الجزائر وفي نفس التعداد.

YEAR

Proportional Adjustment of Age-Specific Central Death Rates to Obtain Target Deaths

A. Life Table Control Parameters

Item	Value	Comments
Separation factor Code*	1	See below

TARGET DEATHS

Both sexes	1 724
Male	986
Female	738

* Code for separation factors:
Coale-Demeny region: West=1, North=2, East=3, South=4.

B. Population and Central Death Rates by Age

	Population ADRAR		Death rates (nMx)Algeria	
Age	Male	Female	Male	Female
Under 1	4 430	4 412	0,05897	0,05897
1-4	18 642	18 012	0,00198	0,00211
5-9	24 186	22 939	0,00098	0,00084
10-14	23 016	21 814	0,00080	0,00062
15-19	19 144	17 642	0,00122	0,00080
20-24	12 295	11 644	0,00179	0,00096
25-29	10 596	10 364	0,00209	0,00118
30-34	10 211	9 570	0,00209	0,00155
35-39	8 904	8 829	0,00235	0,00221
40-44	6 108	5 612	0,00319	0,00282
45-49	4 670	4 894	0,00422	0,00386
50-54	3 883	3 780	0,00659	0,00521
55-59	4 001	3 531	0,00942	0,00800
60-64	2 855	2 872	0,01571	0,01354
65-69	2 728	2 513	0,02192	0,01993
70-74	1 764	1 496	0,03927	0,03478
75-79	1 165	1 088	0,06460	0,05908
80+	1 015	988	0,20000	0,20000

Sources:

2- نموذج جدول الحياة

بالرغم من تجاوزها العقد الثالث منذ إنشاءها والنقد الذي وجه إليها خاصة في تطبيقاتها بالنظر إلى حالة إنتقال الوفيات والتغير في تركيبتها العمرية[1] والطرق الجديدة التي اقترحت كبديل عنها كطريقة The modified logit لموراي وباحثين آخرين[2] وطريقة The log-quadratic لويلموث وآخرين[3]، إلا أن الجداول النموذجية للوفيات سواء للأمم المتحدة أو لكول وديميني تبقى من بين النماذج الأكثر إستعمالا في تفسير العلاقة بين مختلف أخطار الوفاة حسب العمر، والأسلوب الذي يسمح بإستنتاج كلي لجدول الحياة إذا علم فقط خطر الوفاة في بعض الأعمار وكذلك تصحيح المعطيات المغلوطة والمشكوك فيها بالإضافة إلى مقارنة المعطيات محل الدراسة مع النماذج المتوفرة. هذه الجداول بنيت على معطيات إمبريقية للوفيات التي مصدرها البلدان المتقدمة وتلك السائرة في طريق النمو[4] والتي إمتدت بين 1939-1975 لجداول الأمم المتحدة و بين 1851-1959 لكول وديميني وإتسمت بالخصائص الآتية:

الجداول النموذجية للأمم المتحدة والتي تحوي خمسة نماذج:

- **أمريكا اللاتينية** (أمريكا اللاتينية والفيليبين وسريلانكا وتايلاندا) والذي يمتاز بوفيات مرتفعة لدى الأطفال بسبب الإسهال والأمراض الطفيلية، والبالغين الشباب بسبب الحوادث، ووفيات منخفضة نسبيا لدى الرضع ولدى المسنين بداعي أمراض القلب والأوعية الدموية.

[1] Zhongwei Z., (2007), «Les tables types de mortalité des Nations unies de 1982 : réflexion sur leur application aux pays en développement», population, Vol. 62, N° 1, pp. 91-120. http://www.cairn.info/revue-population-2007-1-page-91.html

[2] Murray C. J., and al. (2003), «Modified logit life table system: principles, empirical validation, and application», in Population Studies, 57(2), pp. 165–182.

[3] Wilmoth J. R., and al. (2012), «A flexible two-dimensional mortality model for use in indirect estimation », Population Studies, 66(1), pp. 1–28.

[4] Nations Unies. (1984), Manuel X: Techniques Indirectes d'estimation démographique, pp. 11-26 (publication des Nations Unies, No. F.83.XIII.2). https://unstats.un.org/unsd/demographic/standmeth/handbooks/Manuel_X-fr.pdf

-**الشيلي** الذي يختص بوفيات رضع مرتفعة جدا لاحتمال الإصابة بالأمراض التنفسية والفطام المبكر.

- **آسيا الجنوبية** (آسيا الجنوبية والغربية وتونس) المتميز بوفيات عالية في الأعمار الأقل من 15 سنة بسبب الإسهال والأمراض الطفيلية، ونسبيا عالية في الأعمار المتقدمة الأكبر من 55 سنة بسبب الأمراض التنفسية، وأخيرا متدنية نسبيا في الأعمار الشابة.

- **أقصى الشرق** (دول آسيا الشرقية وماليزيا وقويان وترينيداد وتوباقو) المختص بوفيات مرتفعة بعد سن 40 وخاصة بين المسنين مقارنة بالأعمار الصغرى بسبب الإصابة بالسل.

- **النموذج العام** وهو متوسط النماذج السابقة ويشبه تقريبا العائلة الغربية لكول وديميني.

الجداول النموذجية لكول وديميني والتي تحوي أربعة عائلات:

- **الشمالية** (إسلاندا والنرويج والسويد) وتمتاز بوفيات منخفضة نسبيا لدى الرضع ومرتفعة نسبيا عند الأطفال وما دون المتوسط لدى السكان الأكبر من 50 سنة وهذا بسبب وباء السل، أما أمل الحياة عند الولادة فقد تراوح بين 44,4 و 74,7 سنة.

- **الجنوبية** (إسبانيا والبرتغال وجنوب إيطاليا وصقلية) وتختص بوفيات قوية للأطفال الأقل من 5 سنوات وما بعد 65 عاما وضعيفة بين 40 و 60 سنة، كما تراوح أمل الحياة عند الولادة فيها بين 37,5 و 68,8 سنة.

- **الشرقية** (النمسا وألمانيا قبل 1900 وألمانيا الفيدرالية بعد الحرب العالمية الثانية وشمال ووسط إيطاليا وتشيكوسلوفاكيا وبولونيا) أين إتخذت الوفيات شكل مرتفع لدى الأطفال والمسنين الأكبر من 50 سنة، كما تباين مدى أمل الحياة بين 36,6 و 72,3 سنة.

- **الغربية** (باقي بلدان أوروبا الغربية واليابان والتايوان) أين تراوح أمل الحياة عند الولادة فيها بين 38,6 و 75,2 سنة.

تقنية **COMPAR** في مورتباك

تعمل على مقارنة مجموعة تجريبية من المعدلات التفصيلية للوفاة m(x, n) أو إحتمالات الوفاة q(x,n) أو الباقون على قيد الحياة l(x) حسب الأعمار والجنس مع جميع نماذج جداول الحياة الممكنة للأمم المتحدة ولكول وديميني وطباعة مؤشرات التشابه.

6- تغطية التعدادات

لتقدير تغطية تعداد أول مقارنة بتعداد ثان، أظهر هيل[1] في 1987 أنه في مجتمع مغلق على الهجرة تكون المعادلة التالية صالحة للمدة بين التعدادات:

$$\frac{N(a)}{N(a+)} - r(a+) = \frac{1}{t} \ln \frac{1}{K} + \frac{K^{\frac{1}{2}}}{C} \frac{D(a+)}{N(a+)}$$

حيث N(a) و N(a+) هما عدد السنوات المعاشة للأشخاص في العمر المضبوط a وفي الأعمار التالية خلال الفترة بين التعدادين، و r(a+) هو معدل النمو التراكمي حسب الأعمار، و D(a+) هو عدد الوفيات المسجلة بين التعدادين في العمر a فأكثر و t هي طول الفترة الزمنية بين التعدادين و K هو تغطية التعداد الثاني مقارنة بالتعداد الأول، و C هو تغطية الوفيات المسجلة بينهما، إضافة إلى إفتراض أن قيم C و K تكونان ثابتتان مع التقدم في العمر وعمليا فان N(a) و N(a+) يحسبان من التعداد بحساب العمر والجنس كما يلي:

$$N(a) = t \cdot ({}_5P1_{a-5} \cdot {}_5P1_a \cdot {}_5P2_{a-5} \cdot {}_5P2_a)^{\frac{1}{4}}$$

$$N(a+) = t\,(P1_{a+} \cdot P2_{a+})^{\frac{1}{2}}$$

[1] Nations Unies. (1984), Manuel X: Techniques Indirectes d'estimation démographique, pp. 29-31, (publication des Nations Unies, No. F.83.XIII.2).

حيث تشير P1 و P2 إلى عدد السكان في التعداد الأول والثاني، ويحسب معدل النمو التراكمي في الأعمار التفصيلية وفق العلاقة:

$$r(a+) = \frac{1}{t} \ln \left(P2_{a+} / P1_{a+}\right)$$

تقنية **CENCT** في مورتباك

تقدر إكتمال التعداد الأول بالنسبة للتعداد الثاني لكل جنس على حدا، إنطلاقا من التوزيعات العمرية للسكان في التعدادين، وباختيار نموذج لجدول الحياة إما المقترح من طرف المستخدم أو من جداول الأمم المتحدة أو من جداول كول وديميني من ناحية، وعدد الوفيات المسجلة أو معدلات الوفاة حسب العمر بين التعدادين من ناحية أخرى.

III - الطرق غير المباشرة في تقويم تغطية وفيات البالغين

إن المعرفة الحقيقية لمستويات وإتجاهات وفيات البالغين في البلدان النامية محدودة بسبب القصور الذي يشوب عملية الإدلاء بهذه الوفيات، خاصة لدى مصالح الحالة المدنية بسبب عدة عوامل منها إفتقار الأشخاص البالغين لشهادة الميلاد أو للسجل الصحي مقارنة بالأطفال والرضع، إضافة إلى التصريح المغلوط بالوفاة للحصول على تصريح الدفن.

لتقييم درجة الإدلاء بوفيات البالغين تستعمل العديد من الطرق وذلك حسب نوعية المعطيات المتوفرة، والتي تنقسم إلى مجموعتين، الأولى تعتمد على إستقرار السكان وتستوجب فقط تقديرا لمعدل النمو الطبيعي للسكان خلال 12 شهرا الأخيرة أو لتعداد واحد كطريقة النمو المتوازن لبراس وطريقة بريستون وكول ، أما الثانية فتستوجب توفر تركيبتين سكانيتين حسب العمر لتعدادين متتالين وعدد الوفيات الحاصل بينهما كطريقة بينيت وهوريوتشي وطريقة النمو المتوازن المعممة لهيل.

1- طريقة النمو المتوازن لبراس The Brass Growth Balance Method

طريقة النمو المتوازن لبراس[1] هي الأولى من سلسلة الطرق المعروفة بإسم أساليب توزيع الوفيات لتقدير مدى إكتمال الإبلاغ عنها. تبدأ هذه الطريقة من ملاحظة أنه في مجتمع سكاني مستقر (تركيبة سكانية حسب العمر مستقرة مع مرور الزمن على الأقل بالنسبة للبالغين ومعدل نمو سنوي ثابت ومغلقة على الهجرة مع وجود تصريح جيد للأعمار)، فإن معدل النمو r يساوي الفرق بين معدل الولادات b ومعدل الوفيات d

$$r = b(x+) - d(x+)$$

حيث $b(x+)$ يمثل المعدل الذي يبلغ فيه السكان الفئة العمرية $(x+)$ و $d(x+)$ هو معدل الوفاة لنفس الفئة العمرية، أما إذا كان هذا المجتمع السكاني يعاني من سوء تمثيل للوفيات في كل الأعمار يكون لدينا

$$b(x+)\, r + d^r(x+)/c$$

حيث $d^r(x+)$ هو معدل الوفيات المبني على الوفيات المصرح بها للفئة العمرية $(x+)$ و c هي نسبة الوفيات التي تم الإبلاغ عنها ومنه يمكن تقدير c من خط الانحدار.

ورقة **AM_BGB** في أدوات التقدير الديمغرافي

تعمل على طريقة براس للنمو المتوازن في تقدير درجة إكتمال تسجيل وفيات الكبار فوق سن 5 سنوات خلال فترة معينة أو في تعداد واحد بإفتراض أن السكان مستقرين، كما تنعم وتمهد معدل الوفيات المصححة بإستخدام جدول حياة معياري شريطة أن يتناسب النموذج المختار مع معطيات البلاد محل الدراسة.

[1] Rob D., (2013), «The Brass Growth Balance method», in Tools for Demographic estimation, pp.196-208, Paris: International Union for the Scientific Study of Population.

2- طريقة بريستون وكول The Preston-Coale method

هي الطريقة الثانية من طرق توزيع الوفيات[1] والتي تعمل على تقدير إكتمال التصريح بها مقارنة بتقدير عدد السكان في لحظة معينة، حيث تبدأ بملاحظة أن عدد السكان الأحياء في عمر ولحظة معينتين يجب أن يساوي العدد التراكمي من الوفيات المستقبلية لهذا الفوج.

إذا كان السكان مستقرين (تركيبة سكانية حسب العمر مستقرة مع مرور الزمن على الأقل بالنسبة للبالغين والمعدل السنوي للنمو r ثابت ومغلقة على الهجرة مع وجود تصريح جيد للأعمار)، وإذا كان هناك دقة وإكتمال في تسجيل الوفيات فإن عدد الوفيات في العمر x خلال السنوات القادمة سيساوي عدد الوفيات الحالي مضروب في e^{rt} ، أما إذا كان هناك قلة في تسجيل هذه الوفيات c وفي كل الأعمار، فإن عدد الوفيات المستقبلية سيعان أيضا من سوء التقدير، وأخيرا فإن معدل تغطية الوفيات يحسب كحاصل قسمة:

$$C(x) = \frac{P'(x)}{P(x)}$$

حيث P عدد الوفيات المنتظرة و'P عدد الوفيات المسجلة.

ورقة **AM_Preston Coale** في أدوات التقدير الديمغرافي

أساس هذه الورقة طريقة بريستون وكول في تقدير درجة إكتمال تسجيل وفيات الكبار فوق سن 5 سنوات خلال فترة معينة أو في تعداد معين بإفتراض أن السكان مستقرين، كما تنعم معدل الوفيات المصححة بإستخدام جدول حياة معياري شريطة أن يتناسب النموذج المختار مع معطيات البلاد محل الدراسة.

[1] Rob D., (2013), « The Preston and Coale method», in Tools for Demographic estimation, pp. 209-221, Paris: International Union for the Scientific Study of Population.

3- الطريقة التركيبية للأجيال المنقرضة Synthetic extinct generations methods

قام بينيت وهوريوتشي (1981، 1984)[1] بتعميم طريقة بريستون وكول لتقدير مدى إكتمال الإبلاغ عن الوفاة بالنظر إلى تقديرات السكان ما أصبح بعد ذلك معروفا بإسم الطريقة التركيبية للأجيال المنقرضة. تستند هذه الطريقة على أنه في المجتمع المغلق مع تسجيل مثالي للوفيات، فإن عدد السكان في العمر وفي الزمن t يمكن تقديره من خلال تجميع (تراكم) وفيات الفوج بعد الزمن t حتى إنقراضه وفق العلاقة:

$$\ell(a)=\sum_{x=a}^{\varpi} d(x)$$

بالإضافة أنه في مجتمع سكاني ثابت، فوفيات الفترة للذين تعدوا العمر a يتساوون مع السكان ذوي العمر المضبوط a، بعدها عمما بينيت وهوريوتشي الطريقة على المجتمع السكاني غير المستقر بإستخدام معدلات النمو التفصيلية، أين يمكن تقدير السكان في العمر a من وفيات المرحلة لجميع الأعمار x فوق السن a من خلال تطبيق أسي على مجموع معدلات النمو التفصيلية من a إلى x:

$$N(a)=\int_{x=a}^{\varpi} D(x)e^{\int_a^x r(y)dy}dx$$

نسبة السكان في سن a تقدر بهذه الطريقة من وفيات السكان الملاحظين في العمر a ويقدر إكتمال تسجيل الوفاة (بافتراض الثبات في جميع الأعمار) بالنسبة إلى تغطية التعداد:

$$\hat{c}(a)=\frac{\hat{N}(a)}{N^o(a)}=\frac{\int_a^{\varpi} D^o(x)e^{\int_a^x r(y)dy}dx}{N^o(a)}$$

[1] Kenneth H., and al. (2009), « Death distribution methods for estimating adult mortality: Sensitivity analysis with simulated data errors», in Demographic Research, Vol 21, Article 9, pp. 235-254.

حيث $\hat{C}(a)$ هو تقدير تغطية الوفيات فوق العمر a بالنسبة لعدد السكان و$\hat{N}(a)$ هو عدد السكان المقدر في السن a المستمد من الوفيات ومعدلات النمو فوق العمر a.

تقنية **BENHR** في مورتباك

تقدر إكتمال الإبلاغ عن وفيات البالغين إنطلاقا من عدد السكان والوفيات المسجلة بين التعدادين حسب الجنس والعمر، كما تسمح بتمهيد معدلات الوفاة في سن معينة والمعدلة من جدول حياة معياري شريطة أن يتناسب النموذج المختار مع معطيات البلاد محل الدراسة.

IV - الطرق غير المباشرة في تقويم معطيات وفيات الأطفال

يعتبر معدل وفيات الأطفال أحد المؤشرات التي تعكس مستوى التنمية لبلد معين، خاصة ما تعلق بتطور الرعاية الصحية، ونظرا لهذه الأهمية دخلت العديد من الدول في إلتزام لخفض أرقامه ضمن الهدف الرابع من أهداف الألفية للتنمية بمقدار ثلثي بين 1990 و2015، ولتحقيق ذلك أجرت هذه الدول العديد من المسوحات الصحية والديمغرافية لمتابعة مستويات وإتجاهات وفيات أطفالها مستخدمة فيها طريقة براس ونسختي تروسل وبالوني– هيلقمان[1]

1- طريقة براس

يعتبر براس أول من طور أسلوبا لتقدير وفيات الأطفال، حيث إعتمد على تحويل نسبة الأطفال الذين ولدوا من قبل النساء في الأعمار الخماسية إلى إحتمال وفاة الأطفال قبل بلوغ سن معينة q(x) والمعبر عنه q(x) = Ki.Di أين يعمل المضاعف Ki على ضبط العوامل الغير مسببة للوفيات والمحددة لقيمتة Di.

بعدها لاحظ براس أن العلاقة بين نسبة الأطفال المتوفون Di وقياس معدل وفيات جدول الحياة q(x) تتأثر في المقام الأول بالتركيبة العمرية للخصوبة لأنها تحدد توزيع الأطفال

[1] United Nations, (1990), Step-by-step guide to the estimation of child mortality, Department of International Economic and Social Affairs, (Population Studies No.107; ST/ESA/SER.A/107).

لمجموعة النساء حسب مدة التعرض لخطر الوفاة، ليضع بعدها مجموعة من المضاعفات لتحويل القيم الملاحظة Di لتقدير q(x) وفق قيمة P(1) / P(2) حيث Pi هو متوسط الأطفال المولودون من قبل النساء في الفئة العمرية i .

كما تجدر الإشارة أن تقديرات وفيات الرضع للفئة العمرية 15–19 سنة لا تأخذ في الحسبان بسبب المشاكل المنهجية الناتجة عنها (قلة في وفيات الرضع في هذا العمر)، ليتم الحصول على أفضل تقدير من الفئات العمرية الأخرى 20–24 و25–29 سنة.

2-نسخة تروسل

عدل تروسل النسخة الأصلية من طريقة براس من أجل تقدير وفيات الأطفال حيث إستخدم في طريقته نفس خطوات تقدير براس، معطيات الأطفال المولودون أحياء والأطفال الباقون على قيد الحياة حسب الفئات العمرية للنساء، ولكنه قدر أيضا الفترة المرجعية من الزمن والتي تقدر بعدد السنوات قبل إجراء المسح، ما يسمح من تقدير معدل وفيات الرضع للسكان اللذين وفياتهم ثابتة في الماضي القريب، كما يفترض بأن نموذج الخصوبة يبقى ثابتا كذلك في الماضي القريب ويتبع نموذج الخصوبة لكول وتروسل.

بعدها قدر تروسل مجموعة ثالثة من المضاعفات *Ki* وذلك باستخدام معادلة الإنحدار للمربعات:

$$K_i = a_i + b_i\frac{P(1)}{P(2)} + c_i\frac{P(2)}{P(3)}$$

ليحصل على تقديرات للثوابت من خلال دراسة جداول الخصوبة والوفيات إستنادا إلى جداول كول وديميني وتقدير قيمة الثوابت *ai* و*bi* و*ci* بإستخدام تحليل الإنحدار من حالات نماذج المحاكاة لكل فئة عمرية من النساء لكل جدول من جداول الحياة الأربعة لكول وديميني، حيث يدل i على 1 و2 و3 و4 و5 و6 و7 من أجل q(1) و q(2) و q(3) و q(5) و q(10)

و q(15) و q(20) ، وتقدر الفترة المرجعية لوفيات الرضع عدد السنوات السابقة للمسح *t(x)* والتي يتم إحتسابها وفق المعادلة التالية:

$$t_{(x)} = a_i + b_i\frac{P(1)}{P(2)} + c_i\frac{P(2)}{P(3)}$$

حيث *ai* و *bi* و *ci* هي معاملات *t(x)*.

3- نسخة بالوني وهيلقمان

بدورهم حسن كل من بالوني وهيلقمان طريقة براس الأصلية في تقدير وفيات الأطفال، أين وضعا معادلة لتقدير المضاعف بدلالة متوسط كسر عدد الأطفال الذين تم إنجابهم P(1) / P(2) و P(2) / P(3) ومتوسط سن الإنجاب.

في هذه الطريقة تم إضافة متوسط سن الإنجاب إلى دالة المضاعف والذي يقدر بدوره من P(2) / P(3)، حيث أن الفترة المرجعية لوفيات الأطفال وعدد السنوات قبل تاريخ المسح مستقلان عن تغيرات الوفيات في هذه الحالة، كما تختص هذه النسخة ببعض الفرضيات، أولها أن الخصوبة تكون ثابتة في الماضي القريب وتتبع نمط نموذج الخصوبة لكول وتروسل، أما الوفيات فتتبع أحد أنماط نماذج الأمم المتحدة للبلدان النامية، ولتقدير قيمة المضاعف *Ki* تصاغ العلاقة كما يلي:

$$K_i = a_i + b_i\frac{P(1)}{P(2)} + c_i\frac{P(2)}{P(3)} + d_iM.$$

حيث *ai* و *bi* و *ci* هي معاملات المضاعف *Ki* والقيم يتم الحصول عليها من جدول الحياة للأمم المتحدة للدول النامية والعمر المتوسط للانجاب *M* يحسب وفق العلاقة التالية:

$$M = 2.25\frac{P(2)}{P(3)}P + 23.93$$

كما قدر بالوني وهيلقمان خمس معادلات إنحدار مقابلة لخمسة أنماط من الوفيات من جداول الحياة النموذجية للأمم المتحدة للبلدان النامية مع إضافة متوسط العمر عند الإنجاب كمتغير مستقل آخر.

تقنية **CEBCS** في **QFIVE** في مورتباك

تقدر معدل الوفيات في سن مبكرة إنطلاقا من متوسط عدد الأطفال الذين ولدوا ومتوسط عدد الأطفال الباقين على قيد الحياة وجدولتها حسب الفئات العمرية للأم.

V- التقنيات غير المباشرة في تقويم الخصوبة

تعتبر الخصوبة في معظم المجتمعات البشرية المحدد ذو الأهمية القصوى في دينامية ونمو السكان، ولذلك كان ولا يزال ضروريا قياسها وفق العديد من المصادر كتسجيلات الحالة المدنية والقياسات التركيبية للخصوبة من التعدادات وأخيرا من التاريخ الإنجابي للنساء في المسوحات، ونظرا لثقل هذه العمليات فإن معطياتها غالبا ما تكون ناقصة ومن الضروري إختبارها وفق العديد من الأساليب كإختبار البدري ثم تقييمها وفق الطريقة المناسبة كطريقتي كسر (P/F) والنموذج العلائقي لغمبرتز لويليام براس وطريقة أرياغا.

1- النموذج العلائقي لغمبرتز

الطريقة العلائقية لغومبرتز[1] هي نسخة محسنة من طريقة كسر P / F لبراس والتي تسعى إلى تقدير معدلات الخصوبة حسب العمر والمؤشر التركيبي للخصوبة من خلال تحديد شكل منحنى الخصوبة، إنطلاقا من معطيات الولادات الحديثة التي تم جمعها في التعدادات أو التحقيقات، وتحديد مستواها على أساس متوسط الولادات المصرح بها من طرف الأمهات

[1] Moultrie T A., (2013), « The relational Gompertz model», in Tools for Demographic estimation, pp. 54-68, Paris: International Union for the Scientific Study of Population.
http://demographicestimation.iussp.org/content/brass-growth-balance-method

الشابات، هذه الطريقة تعتمد على خاصية التوزيع (التراكمي) لغومبرتز وفق المعادلة

$$G(x) = \exp(a.\exp(bx))$$

هذه الأخيرة تخضع إلى تحويل مزدوج لوغاريتمي سالب والذي يدعى غومبيت (gompit) الذي يشبه تحويلات اللوجيت (logit) المستخدمة في تحليل الوفيات

$$Y(x) = -ln(-ln(G(x)))$$

بعدها أوضح براس أنه يمكن الحصول على تقديرات قريبة من خط الإستقامة بإستخدام النموذج العلائقي لغومبيت لسلسة من معطيات الخصوبة الملاحظة كدالة خطية لغومبيت لتوزيع خصوبة معيارية معرفة أو بصيغة أخرى

$$Y(x) = \alpha + \beta Y^s(x)$$

حيث $Y^s(x)$ هو غوميت لتوزيع معياري للخصوبة

إذا كان $\alpha = 0$ و $\beta = 1$ فان توزيع الخصوبة يكون متطابق مع الشكل المعياري، وتشير α إلى مدى الإختلاف بين عمر الأمومة في المجتمع السكاني وبين ذلك الموجود في المعيار (القيم السلبية تعني أعمار أعلى مما هي عليه في المعيار)، في حين أن β هو مقياس تشتت الخصوبة (قيم أكبر من 1 تعني أن التوزيع أكثر ضيقا).

هذه الطريقة يشوبها نوعين من الضعف الكامن، أولا أنها تتطلب معرفة المؤشر التركيبي للخصوبة وتقديراته التي مصدرها معدلات الخصوبة في سن معينة والتي يمكن أن تكون مغلوطة لان المؤشر التركيبي للخصوبة في الواقع هو الهدف المراد تقديره، والثاني هو الإفتراض الضمني بثبات الخصوبة مع مرور الزمن الناتج عن تحويلات gompit للولادات.

في 1981 أعاد زابا[1] صياغة طريقة براس مراعيا في ذلك هاذين الضعفين السابقين:

$$(1) \qquad z(x) - e(x) = \alpha + \beta g(x) + \frac{c}{2}(\beta - 1)^2$$

[1] Zaba B., (1981), «Use of the Relational Gompertz Model in Analysing Fertility Data Collected», in Retrospective Surveys, Centre for Population Studies Research, paper 81-2. London: Centre for Population Studies, London School of Hygiene & Tropical Medicine.

حيث $e(x)$ و $g(x)$ و C هي دوال المعيار المختار و$z(x)$ هو gompit الكسر بين إثنين من القياسات المتتالية للخصوبة التراكمية لكل مرحلة، بمعنى $F(x)/F(x+5)$ بدلا من $F(x)/F50$ التي إقترحها براس آنفا ليكون

$$z(x) = -\ln\left(-\ln\left(\frac{F(x)}{F(x+5)}\right)\right)$$

ويستنتج من المعادلة 1 تمثيل بيانى ل $z(x) - e(x)$ بدلالة $g(x)$ خط مستقيم إنحداره β و وتقاطعه مع مركز المعلم هو $\alpha+\frac{1}{2}c(\beta-1)^2$

نفس الأسلوب ينطبق على تقييم معطيات الولادات باستخدام $P(i)/P(i+1)$ وكسر متوسط الأطفال في فئتين عمريتين متتالية، المعادلة الخطية التي تربط بين $z(i) - e(i)$ و $g(i)$ تعطي المعادلة الثانية

$$z(i)-e(i)=\alpha+\beta g(i)+\frac{c}{2}(\beta-1)^2 \qquad (2)$$

مع العلم أن P-points هي النقط المستقاة من معطيات الولادات و F-points من معدلات الخصوبة ويهدف إجراء التعديل لإيجاد مزيج متجانس بين P-points و F-points ، ومجموعتين من سلسلة النقاط تحددان تقريبا نفس الخط المستقيم ومن ثم تحديد معا α و β للمعادلاتين 1 و 2 وقيم α و β تستخدمان لإنتاج الغومبيت العلائقية وعلى نحو مماثل ل $Y(i)$

$$Y(x) = \alpha + \beta Y^s(x)$$

ورقتي **FE_RelationalGompertz** و **FE_SyntheticRG** في أدوات التقدير الديمغرافي

تشتغلان وفق النموذج العلائقي لغومبرتز الهادف إلى تصحيح معطيات الخصوبة، الورقة الأولى تعمل على تقدير معدلات الخصوبة التفصيلية والمؤشر التركيبي للخصوبة والكسر P / F إنطلاقا من المعطيات المستقاة حول عدد المواليد في 12 أو 24 أو 36 شهرا السابقة حسب الفئات العمرية الخماسية للأم، ومعدلات الخصوبة التفصيلية لمدة 12 أو 24 أو 36

شهرا السابقة في تعداد أو مسح واحد فقط (تمهد سلسلة من معدلات الخصوبة في حين تترك المستوى العام للخصوبة ثابت)، أما الورقة الثانية فتسعى إلى نفس عملية التقويم بالإعتماد على نفس نوعية المعطيات التي تم جمعها خلال خمس أو عشر سنوات ماضية والتي مصدرها تعدادين أو مسحين متتالين.

2- طريقة أرياغا 1

في 1983 بين أرياغا طريقة حساب معدلات الخصوبة التفصيلية إنطلاقا من المعطيات المسجلة حول عدد الأطفال الذين ولدوا حسب سن المرأة، لتتسع الطريقة بعد ذلك لتقدير متوسط عمر الأم عند الإنجاب، وتطبيقها يكون فعالا إذا توفرت هذه المعطيات في تاريخين

- متوسط عدد الأطفال الذين ولدوا من أي وقت مضى للنساء في العمر المضبوط x وفي وقت التعداد الأول والثاني $CEB_x(t_1)$ و $CEB_x(t_2)$ ومصنفة حسب الفئات العمرية الخماسية.

- تقدير الأطفال الذين ولدوا في العمر المضبوط x في العام الذي يلي التعداد الأول $[CEB_x(t_1+1)]$ وفي السنة قبل التعداد الثاني $[CEB_x(t_2-1)]$ بعملية إستكمال خطي بين $CEBx(t_1)$ و $CEBx(t_2)$.

- حساب معدلات الخصوبة في الأعمار الأحادية لسنة واحدة بعد التعداد الأول $f_{1x} = CEB_{x+1}(t_1+1) - CEBx(t_1)$ و سنة واحدة قبل الثاني $f_{2\,x}= CEB_{x+1}(t_2) - CEBx(t_2-1)$

- التأكد من أن معدلات الخصوبة في الأعمار المتقدمة آهلة إلى الإنخفاض وتقارب الصفر في عمر 50 سنة، ثم ضبط تقديرات معدلات الخصوبة حسب الأعمار الأحادية في سن 40 سنة وأكثر بإفتراض أن $f_x^i = f_{39} + (1 - f_{39})^{(x-39)/11} - 1$

- أخيرا حساب معدلات الخصوبة في الأعمار الخماسية لكل فترة زمنية بأخذ المتوسط الحسابي لمعدلات الخصوبة التفصيلية لسنة واحدة في كل فئة عمرية خماسية.

إذا لم تتوفر المعطيات حول متوسط عدد الأطفال الذين ولدوا في تاريخ واحد، فإن الطريقة تبقى سليمة التطبيق خاصة في حالة الخصوبة الثابتة وببساطة يكون

$$f_x = CEB_{x+1} - CEB_x$$

حيث f_x هو معدل الخصوبة للنساء في الفئة العمرية (x, x+1) و CEB_x هو العدد المسجل من متوسط الأطفال الذين ولدوا من أي وقت مضى للنساء في السن المضبوط x.

تقنية **FERTCB** في مورتباك

تقدر معدلات الخصوبة في سن معينة من المعطيات حول متوسط الأطفال الذين ولدوا في أي وقت مضى وجدولتها حسب عمر الأم المسجلة في تاريخ واحد أو إختياريا في تاريخين.

3- طريقة أرياغا 2

قام أرياغا في عام 1983 بتعديل طريقة كسر P / F لبراس التي تفترض الثبات في الخصوبة وقام بتوسيع إستخدامها في حالة عدم الثبات، حيث إقترح تحويل متوسط عدد الأطفال المولودين إلى تقديرات للخصوبة العمرية المحددة بالطريقة المبينة سابقا في تقنية FERTCB ثم يتم تجميع هاتين المجموعتين من معدلات الخصوبة حسب الأعمار التفصيلية وكسر هذه الأرقام المتراكمة يمكن أن يكون عامل تقدير وتصحيح.

هذا التعديل سمح بتمديد هذه الطريقة وتطبيقها في حالة تغير الخصوبة وإذا أتيحت معطيات الأطفال المولودين في أي وقت مضى ومعطيات الخصوبة التفصيلية من تعدادين، فيمكن حينها تقدير معدلات الخصوبة التفصيلية لفترة سنة واحدة بعد التعداد الأول وسنة واحدة قبل التعداد الثاني، وبعد ذلك يمكن مقارنة معدلات الخصوبة المقدرة مع معدلات الخصوبة التفصيلية المسجلة لإعطاء عوامل التصحيح كتلك الموجودة في حالة الخصوبة الثابتة.

تقنية **FERTPF** في مورتباك

تعمل على تقدير معدلات الخصوبة في سن معينة من معطيات عن الأطفال الذين ولدوا في أي وقت مضى وجدولتها حسب عمر الأم المسجلة في نقطة أو نقطتين من الزمن.

أوراق أخرى في تقدير معطيات الخصوبة:

ورقة **ADJSFR** في باس

تضبط نمط معين من معدلات الخصوبة في الفئة العمرية المحددة لإنتاج العدد المطلوب لمجموع الولادات بالنظر إلى عدد الإناث في سن الإنجاب حسب الفئات الخماسية ومجموع السكان، بالإضافة إلى تقديرها للمعدل الخام للوفيات والمؤشر التركيبي للخصوبة وتقويم عدد المواليد حسب الفئات العمرية للأمهات.

ورقة **CBR-GFR** في باس

تضبط وبشكل متناسب المعدلات التفصيلية للخصوبة إنطلاقا من عدد الإناث في سن الإنجاب حسب الفئات العمرية الخماسية ومجموع سكان الجنسين معا وعدد الولادات، كما تعمل على تقدير المعدل الخام للوفيات والمؤشر التركيبي للخصوبة وأخيرا تقويم عدد المواليد حسب الفئات العمرية للأمهات.

IV- التقنيات غير المباشرة في الإسقاطات الديمغرافية المحلية.

لقد أصبح ضروريا دراسة مستقبل الديمغرافيا المحلية لا لشئ سواء أن التوقعات الوطنية لا تبرز مساهمة كل منطقة في التغيرات محتملة الوقوع في الوفيات والخصوبة والهجرة، ولا يمكن الإعتماد عليها في إنشاء برامج التنمية القطاعية، ولذلك قد إقترح مكتب الإحصاء الأمريكي العديد من الأوراق لإجراء توقعات محلية[1]، فمنها من يعتمد على الاستكمال

[1] U.S. Census Bureau, (2015), Subnational Projections Toolkit, Washington, D.C. http://www.census.gov/population/international/software/sptoolkit/

الرياضي "Mathematical extrapolation method" كورقتي SALGST و CTBL32 ومنها من يرتكز على طريقة المركبات "Cohort component" كورقتي PROJE032 و PROJTFR32

ورقة PROJE032 في أدوات الإسقاطات المحلية

تقوم بإسقاط أمل الحياة عند الولادة لكل جنس على حدا أو لكليهما معا ل 32 منطقة محلية كحد أقصى، وذلك بالاعتماد على المستويات الوطنية لأمل الحياة عند الولادة.

أولا بحساب كسر قسمة $e(0)$ الوطني في الزمن t على $e(0)$ الوطني في الزمن t+n.

$$(K - National\ e(0)_{t+n)})/(K - National\ e(0)_t)$$

حيث: k هو حد $e(0)$ و $k- e(0)$ هو مكمل $e(0)$

ثم ضرب هذا الكسر في مكمل أمل الحياة المحلي $e(0)$ للسنة t والناتج هو تقدير في إنخفاض هذا المكمل $e(0)$ من t إلى t+n ويمثل ذلك درجة إقتراب $e(0)$ للمنطقة من الحد الزمني للمرحلة.

أخيرا طرح هذا المكمل من k لإعطاء تقدير لأمل الحياة للمنطقة المحلية $e(0)$ للسنة t+n.

$$K-\{(K - Subnational\ area\ e(0)_t) * [(K - National\ e(0)_{t+n)})/(K - National\ e(0)_t)]\}$$

ورقة PROJTFR32 في أدوات الإسقاطات المحلية

تقوم بإسقاط المؤشر التركيبي للخصوبة لكل جنس على حدا أو لكليهما معا ل 32 منطقة محلية، وذلك بالإعتماد على المستويات والاتجاهات الوطنية للمؤشر التركيبي للخصوبة.

أولا بحساب كسر قسمة المؤشر التركيبي للخصوبة الوطني في الزمن t +1 على المؤشر التركيبي للخصوبة الوطني في الزمن t.

$$(K - National\ TFR_{t+n)})/(K - National\ TFR_t)$$

حيث k هي القيمة الحدية للمؤشر التركيبي للخصوبة و k-TFR هو مكمل هذا المؤشر

ثانيا يضرب هذا الكسر في مكمل المؤشر التركيبي للخصوبة المحلي TFR للسنة t والناتج هو تقدير في إنخفاض هذا المكمل TFR من t إلى t+n ، ويمثل ذلك درجة اقتراب TFR للمنطقة من الحد الزمني من t إلى t+n للمرحلة.

وأخيرا طرح هذا المكمل من k لإعطاء تقدير المؤشر التركيبي للخصوبة المحلي للسنة t+n.

$$K-\{(K - \text{Subnational area TFR}) * [(K - \text{National TFR}_{t+n})/(K - \text{National TFR}_t)]\}$$

IIV- طرق المرور من الفئات العمرية العريضة إلى الأعمار الأحادية

عديدة هي الطرق التي إقترحت لتفكيك الفئات العمرية العريضة إلى أعمار أحادية[1] بغية توظيف نتائجها في أهم البرامج التنموية للسكان، كإستخدامها من طرف منظمة اليونيسكو في تخطيط التعليم والمنظمة العالمية للصحة في ميدان التحصين وغيرها من الأولويات. من أهم هذه الأساليب التي تعتمد في فلسفة إنشاءها على الإنتظام في الأعمار نذكر معاملات كينغ-كاروب وبيرس العادية والمعدلة وأخيرا طريقة الاستكمال لسبراغ[2]، هذه الأخيرة التي تبقى الأكثر إستعمالا نظرا للدقة التي ثبتت عنها، فهي ليست مبنية فقط على عدد سكان الفئة العمرية المعنية بالفصل ولكن متعلقة أيضا بعدد سكان الفئتين المتاخمتين لها، مع الأخذ بعين الإعتبار حالة الفئتين الأوليتين والأخيرتين، ولذلك فإن الاستكمال للفئة 0-4 سنوات يجرى بالإعتماد على عدد سكان الفئات الثلاثة التي تتبعها، ولدى الفئة 5-9 سنوات على أساس الفئة التي سبقتها والفئتين اللتين تتبعانها، وبنفس المنهج لدى الفئتين الأخيرتين من الأعمار 75-79 و80 سنة فأكثر، أما الفئات العمرية الوسطية الأخرى فتعتمد على الفئتين التي تسبقها والفئتين اللتين تليه والجدول 29 يوضح قيم هذه المعاملات حسب الفئات العمرية المعنية بالفصل.

[1] Henry S S., and al. (1980), The Methods and Materials of Demography, Volume 1,pp. 699-704, Department of Commerce, U.S. Bureau of the Census.

[2] Gendreau F., et al. (1985), Manuel de Yaoundé : estimations indirectes en démographie africaine, p. 207, Derouaux-Ordina, Liège

جدول 29: معاملات (مضاعفات) سبراغ

الفئة العمرية الخماسية الأولى

i	d_i^1	e_i^1	f_i^1	g_i^1
1	+ 0,3616	− 0,2768	+ 0,1488	− 0,0336
2	+ 0,2640	− 0,0960	+ 0,0400	− 0,0080
3	+ 0,1840	+ 0,0400	− 0,0320	+ 0,0080
4	+ 0,1200	+ 0,1360	− 0,0720	+ 0,0160
5	+ 0,0704	+ 0,1968	− 0,0848	+ 0,0176

الفئة العمرية الخماسية الثانية

i	c_i^2	d_i^2	e_i^2	f_i^2
1	+ 0,0336	+ 0,2272	− 0,0752	+ 0,0144
2	+ 0,0080	+ 0,2320	− 0,0480	+ 0,0080
3	− 0,0080	+ 0,2160	− 0,0080	+ 0,0000
4	− 0,0160	+ 0,1840	+ 0,0400	− 0,0080
5	− 0,0176	+ 0,1408	+ 0,0912	− 0,0144

الفئة العمرية الوسطية

i	b_i^3	c_i^3	d_i^3	e_i^3	f_i^3
1 −	0,0128	+ 0,0848	+ 0,1504	− 0,0240	+ 0,0016
2 −	0,0016	+ 0,0144	+ 0,2224	− 0,0416	+ 0,0064
3 +	0,0064	− 0,0336	+ 0,2544	− 0,0336	+ 0,0064
4 +	0,0064	− 0,0416	+ 0,2224	+ 0,0144	− 0,0016
5 +	0,0016	− 0,0240	+ 0,1504	+ 0,0848	− 0,0128

الفئة العمرية الخماسية ما قبل الأخيرة

i	b_i^4	c_i^4	d_i^4	e_i^4
1	− 0,0144	+ 0,0912	+ 0,1408	− 0,0176
2	− 0,0080	+ 0,0400	+ 0,1840	− 0,0160
3	+ 0,0000	− 0,0080	+ 0,2160	− 0,0080
4	+ 0,0080	− 0,0480	+ 0,2320	+ 0,0080
5	+ 0,0144	− 0,0752	+ 0,2272	+ 0,0336

الفئة العمرية الخماسية الأخيرة

i	a_i^5	b_i^5	c_i^5	d_i^5
1	+ 0,0176	− 0,0848	+ 0,1968	+ 0,0704
2	+ 0,0160	− 0,0720	+ 0,1360	+ 0,1200
3	+ 0,0080	− 0,0320	+ 0,0400	+ 0,1840
4	− 0,0080	+ 0,0400	− 0,0960	+ 0,2640
5	− 0,0336	+ 0,1488	− 0,2768	+ 0,3616

المصدر: Gendreau F., et al. (1985), Manuel de Yaoundé : estimations indirectes en démographie africaine, p. 207, Derouaux-Ordina, Liège.

الخاتمة

سعى الديمغرافيين خلال العشريات الأخيرة إلى إبتكار وأقلمت العديد من الطرق غير المباشرة لإستخدامها في التأكد من جودة المعطيات الديمغرافية التي مصدرها التعدادات والمسوح والتسجيلات المستمرة للحالة المدنية، بغرض توفير معطيات تتوافق مع الحساب المباشر وذلك لبناء ومتابعة وتقييم البرامج التنموية لساكنة البلدان النامية، من أهم هذه الطرق أساليب تصحيح التركيبة السكانية حسب العمر والجنس والإنتظام في الأعمار، كما أضحت جداول الحياة النموذجية سواء للأمم المتحدة ولكول وديميني من بين النماذج الأكثر إستعمالا في تفسير حالة أمل الحياة عند الولادة وعلاقته بالوضعية الوبائية التي عاشها المجتمع السكاني، كما يبقى تقدير الإدلاء بوفيات البالغين أحد العناصر العاكسة لأداء الحالة المدنية، والذي يقدر بمعادلة النمو المتوازن لبراس أو بطريقة بريستون وكول اللتين تستخدما في حالة السكان المستقرين أو تقريبا مستقرين، على عكس طريقة بينيت وهوريوتشي أو معادلة هيل للنمو المتوازن المعممة بين تعدادين متتاليين واللتين لا تستوجبان شرط الاستقرار في تقدير نسبة الإدلاء بوفيات الكبار، وبالمثل تبقى نسختي بالوني–هيلقمان وتروسل من طريقة وليام براس الأكثر شيوعا في التقدير غير المباشر لوفيات الرضع والأطفال بالإعتماد على نسبة الأطفال المولودين أحياء من أي وقت مضى ونسبة الأطفال الباقون على قيد الحياة والتي تمتد نتائجها إلى سنوات خلفية للمعطيات محل الدراسة.

أما في ميدان الخصوبة، فتبقى طريقتي كسر P/F والنموذج العلائقي لغمبرتس لصاحبهما وليام براس وطريقة أرياغا أساس كل التقنيات التي تهدف إلى تصحيح قيمة المؤشر التركيبي للخصوبة والمعدلات التفصيلية للخصوبة والعمر المتوسط عند الإنجاب، لرسم الاستراتيجيات خاصة منها برامج السياسات السكانية والصحة الإنجابية والتخطيط العائلي للدول التي ما تزال في المراحل الأولى من الإنتقال الديمغرافي.

الفصل الرابع: تقويم التركيبة السكانية حسب العمر والجنس في تعدادي 1998 و2008.

المقدمة.

I- المعطيات والمراحل المتبعة في تهيئتها.

II- نتائج تقويم التركيبة السكانية حسب الجنس والعمر

1- مؤشر الذكورة

2- مؤشر العمر

3- الهرم السكاني

4- الانتظام في التركيبة السكانية حسب الجنس والعمر

5- المؤشر المزدوج للأمم المتحدة للجنس والعمر معا

III- التوزيع النسبي للفئات الكبرى بين تعدادي 1998 و2008

VI- الإعالة

V- التركيبة العمرية والعائد الديمغرافي في الجزائر

الخاتمة

المقدمة

يعتبر العمر والجنس متغيرين محددين لدراسة السكان المعرفين بخصائصهم الاجتماعية والاقتصادية والديمغرافية وحتى السياسية، فالتركيبة السكانية حسب العمر والجنس هي الطريقة التي يوزع بها السكان في فئات عمرية حسب سنوات العمر المعاشة والجنس، وهي ناتجة عن التأثير المجتمع للولادات والوفيات والهجرة الداخلية والخارجية.

كل مجتمع سكاني يختص بتركيبة تختلف حسب الجنس والعمر والتي يمكن أن تكون لها تداعيات نتيجة السلوكات الديمغرافية والظروف الاقتصادية والاجتماعية وحتى القناعات الدينية، فمنها الساكنة الشابة ومنها المتشيخة، وقطعا فان الفئة النشطة والمتمدرسين مختلفتين تماما في كليهما.

معطيات التركيبة السكانية حسب الجنس والعمر مهمة لفهم المجتمع وطنيا ومحليا وتطوره الآني والمستقبلي من أجل تحديد الأولويات ومستويات التدخل، فهي تدل وبطريقة غير مباشرة على أهم الإحتياجات والمشاكل الكامنة لمختلف الفئات العمرية المعرفة بالعمر والجنس، كما تسمح بتحديد ثقل السكان النشطين والمتمدرسين وفي سن التمدرس وفي عمر الإنجاب والمعول عليهم في بناء الجيوش والمؤسسات الأمنية وحتى في توجيه الآراء وكسب الأصوات في الحملات الانتخابية. هذه المعطيات غاية في الأهمية لأنها تسمح بدمج المتغيرات الديمغرافية في السياسات والبرامج التنموية للبلاد.

نظرا للأهمية البالغة لعنصري العمر والجنس سعت منهجية وأهداف تعدادات الجزائر على غرار الدول الأخرى على تقديرها، ونظرا لضخامة العملية فإن النتائج المنشورة عادة ما يكتنفها النقص وعدم المثالية من جهة وعدم التحليل المعمق لها من جهة أخرى، بل والإكتفاء ببعض المؤشرات التي لا يمكن الإعتماد عليها منفردة في أخذ قرارات جيدة وتجسيدا للحكامة الرشيدة، ولذلك فإن تقويم معطيات التركيبة السكانية حسب العمر والجنس تستوجب المعرفة الجيدة بالمعطيات والمراحل التي يجب إتباعها في عملية التهيئة.

I - المعطيات والمراحل المتبعة في تهيئتها

نشر الديوان الوطني للإحصاء نتائج التعدادين العامين للسكان والسكن لسنتي 1998 و2008 واللذين عكسا التركيبة السكانية حسب الجنس والعمر قطريا ومحليا في 48 ولاية، هذه المعطيات وإن كانت وطنية أكثر منها محلية أو جهوية أو حسب الوسط عادة ما تتواجد في شكل لا يسمح بإستخدامها مباشرة ومن ثم التأكد من جودتها بإستخدام التقنيات غير المباشرة، ولذلك من الضروري تهيئتها أو تعديلها لتتجانس مع متطلبات أوراق باس وأدوات التحليل الديمغرافي وتقنيات حزمة مورتباك.

إن عملية تهيئة معطيات التركيبة السكانية حسب الجنس والعمر تستنجد أساسا بطرق تعتمد على الإنتظام الملاحظ في تطور العمر الذي يعكسه هرم السكان السنوي، وأشهر هذه الطرق معاملات أو مضاعفات سبراغ التي تطبق في شتى الحالات والظروف لفصل الفئات العمرية الخماسية إلى أعمار أحادية، أو تلك الأساليب التي تعمل على توزيع سكان الفئة مجهولة العمر على باقي الفئات العمرية الأخرى.

يختص التقويم في هذا الفصل على المعطيات الوطنية والمحلية للتركيبة السكانية حسب العمر والجنس لتعدادي 1998 و2008، ونظرا للحجم الضخم للمعطيات فإننا نكتفي بتوضيح مراحل تهيئة معطيات التركيبة السكانية حسب العمر والجنس لتعداد 2008 كمثال وطني، ثم لولاية باتنة في نفس التعداد كنموذج محلي والموجود في الملاحق مع باقي المعطيات وفق الخطوتين الآتيتين، تفكيك الفئة العمرية 0-4 سنوات إلى أعمار أحادية ثم توزيع الفئة العمرية المجهولة، على أن تستخدم كل المعطيات المصححة من جهة في حساب معدل الإعالة الوطني والمحلي، ومن جهة أخرى في تبيان إنتقال التركيبة العمرية للساكنة الجزائرية والعائد الديمغرافي الأول من حيث تاريخ ومدة إنفتاح وإنغلاق هذه النافذة التي تعتبر فرصة سانحة أمام البلاد للإقلاع الاقتصادي.

1- تفكيك الفئة العمرية 0-4 سنوات

يسمح إستخدام مضاعفات سبراغ للفئة الخماسية الأولى بفصل الفئة 0-4 سنوات للتركيبة السكانية الوطنية وحسب الجنس والولايات ال 48 إلى فئتين، الأولى أقل من عام والثانية بين 1-4 سنوات، والمثال التالي يفصل نتائج تطبيق هذه المضاعفات على التركيبة الوطنية لسكان الذكور في تعداد 2008 (جدول 29) على أن تضاف بقية الجداول المتعلقة بالتركيبة حسب الوسط الريفي والحضري لتعدادي 1998 و2008 والمحلية لولاية باتنة في نفس التعداد في الملاحق، ونتائج مثالنا أتت كما يلي:

الذكور في 0 سنة:

0,0336 - (1662262) 0,1488 + (1475673) 0,2768 - (1750097) 0,3616 (1847313) = **409644**

الذكور في 1 سنة:

0,0080 - (1662262) 0,0400 + (1475673) 0,0960 - (1750097) 0,2640 (1847313) = **372073**

الذكور في 2 سنة:

0,0080 + (1662262) 0,0320 - (1475673) 0,0400 + (1750097) 0,1840 (1847313) = **342631**

الذكور في 3 سنة:

0,0160 + (1662262) 0,0720 - (1475673) 0,1360 + (1750097) 0,1200 (1847313) = **320577**

الذكور في 4 سنة:

0,0176 + (1662262) 0,0848 - (1475673) 0,1968 + (1750097) 0,0704 (1847313) = **305172**

جدول 29: تفكيك الفئة العمرية الأولى إلى أعمار أحادية في تعداد الجزائر لعام 2008

	إجمالي تعداد 2008		
	الذكور	الإناث	كلاهما
0	409644	384836	794480
1	372073	350811	722884
2	342631	324210	666841
3	320577	304363	624940
4	305172	290601	595773
-	-	-	-
1-4	1340453	1269985	2610438

جدول 30: التركيبة السكانية حسب الجنس والعمر في تعداد الجزائر لعام 2008

	الجنس		
	الذكور	**الإناث**	**كلاهما**
04 -00	1750097	1654821	3404918
09-05	1475673	1412702	2888375
14-10	1662262	1596512	3258774
19-15	1847313	1787858	3635171
24-20	1895703	1867802	3763505
29-25	1730409	1691967	3422376
34-30	1379086	1361908	2740995
39-35	1167248	1175529	2342777
44-40	1007683	1010644	2018327
49-45	817005	812431	1629435
54-50	682358	664337	1346696
59-55	547183	515398	1062581
64-60	354694	356788	711482
69-65	314958	316345	631303
74-70	248672	256254	504926
79-75	181478	182364	363843
80 فأكثر	155614	163961	319575
مجهولة	15317	19657	34973
الإجمالي	**17232753**	**16847277**	**34080030**

جدول 31: التركيبة السكانية المعدلة حسب الجنس والعمر في تعداد الجزائر لعام 2008

	الجنس		
	الذكور	**الإناث**	**كلاهما**
0	409644	384836	794480
04 -01	1340453	1269985	2610438
09-05	1475673	1412702	2888375
14-10	1662262	1596512	3258774
19-15	1847313	1787858	3635171
24-20	1895703	1867802	3763505
29-25	1730409	1691967	3422376
34-30	1379086	1361908	2740995
39-35	1167248	1175529	2342777
44-40	1007683	1010644	2018327
49-45	817005	812431	1629435
54-50	682358	664337	1346696
59-55	547183	515398	1062581
64-60	354694	356788	711482
69-65	314958	316345	631303
74-70	248672	256254	504926
79-75	181478	182364	363843
80 فأكثر	155614	163961	319575
مجهولة	15317	19657	34973
الإجمالي	**17232753**	**16847277**	**34080030**

المصدر

ONS. (2008), Résultats de 5ème Recensement général de la population et de l'habitat, Algérie.

2- توزيع سكان الفئة العمرية المجهولة

نظرا لضخامة عملية التعداد فإن هذا الأخير تشوبه نقائص تسجيل العمر ولذلك يصنف السكان الذين مسهم هذا النقص في خانة الفئة مجهولة العمر والتي يجب التخلص منها وفق طرق الانتظام في الأعمار، ولذلك من الضروري تصحيح التركيبة السكانية الوطنية حسب العمر والجنس والوسط لتعدادي 1998 و2008 وحسب الولايات ال 48، بتطبيق ورقة ADJAGE بهدف إعادة توزيع سكان الفئة المجهولة على باقي الفئات العمرية الأخرى (جدول 32 و33).

جدول 32: التركيبة السكانية المعدلة حسب الجنس والعمر في تعداد الجزائر لعام 2008

	الجنس		
	الذكور	الإناث	كلاهما
0	409644	384836	794480
04 -01	1340453	1269985	2610438
09-05	1475673	1412702	2888375
14-10	1662262	1596512	3258774
19-15	1847313	1787858	3635171
24-20	1895703	1867802	3763505
29-25	1730409	1691967	3422376
34-30	1379086	1361908	2740995
39-35	1167248	1175529	2342777
44-40	1007683	1010644	2018327
49-45	817005	812431	1629435
54-50	682358	664337	1346696
59-55	547183	515398	1062581
64-60	354694	356788	711482
69-65	314958	316345	631303
74-70	248672	256254	504926
79-75	181478	182364	363843
80 فأكثر	155614	163961	319575
مجهولة	15317	19657	34973
الإجمالي	**17232753**	**16847277**	**34080030**

جدول 33: التركيبة السكانية المصححة حسب الجنس والعمر في تعداد الجزائر لعام 2008

	الجنس		
	الذكور	الإناث	كلاهما
0	410008	385286	795294
04 -01	1341646	1271468	2613114
09-05	1476986	1414352	2891338
14-10	1663740	1598377	3262117
19-15	1848957	1789947	3638904
24-20	1897390	1869983	3767373
29-25	1731948	1693943	3425891
34-30	1380313	1363499	2743812
39-35	1168287	1176903	2345190
44-40	1008579	1011824	2020403
49-45	817732	813380	1631112
54-50	682965	665113	1348078
59-55	547670	516000	1063670
64-60	355009	357205	712214
69-65	315238	316714	631952
74-70	248893	256553	505446
79-75	181640	182578	364218
80 فأكثر	155752	164152	319904
الإجمالي	**17232753**	**16847277**	**34080030**

II- نتائج تقويم التركيبة السكانية حسب الجنس والعمر

1- مؤشر الذكورة

يقيس هذا المؤشر الإتزان الرقمي بين الجنسين والذي يحسب لجميع الأعمار والمعبر عنه بمتوسط عدد الرجال لكل 100 إمرأة وعموما قيمته محصورة بين 102 و106، وكل قيمة له تتعدى ال 100 تعكس زيادة في حساب الذكور والعكس صحيح، كما أن منحناه يشخص النقائص الموجودة في التركيبة السكانية وفي التصريح بالأعمار والتغيرات غير الطبيعية في أعداد السكان.

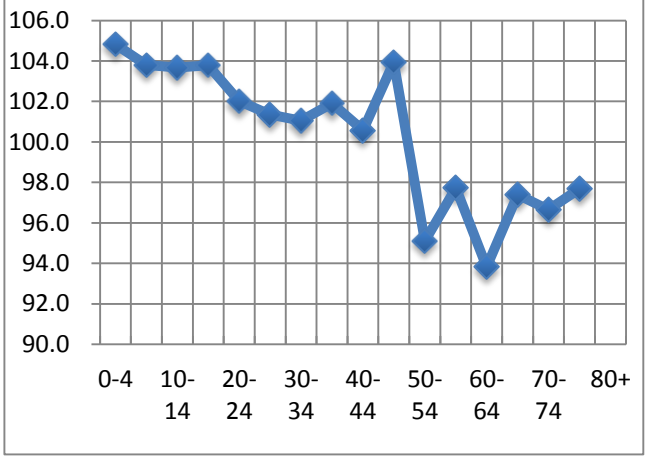
تطبيق ورقة AGESEX في باس على المعطيات المصححة للتركيبة السكانية حسب الجنس والعمر وحسب الوسط في تعدادي 1998 و2008 (منحنى 8- 13) سمحت برسم منحنى الذكورة وتحليله والذي تبين منه مايلي:

- تقارب مؤشر الذكورة عند الولادة في التعدادين على حد السواء 106 ذكر مقابل 100 أنثى مع وجود إختلاف طفيف في قيمته بين الوسطين، 105 في الحضر مقابل 106 في الريف في تعداد 1998 ثم 106 و107 في الوسطين على التوالي في تعداد 2008، وهذا ما يعكس عامل الإلتزام بتسجيل حديثي الولادة خاصة من جنس الإناث.

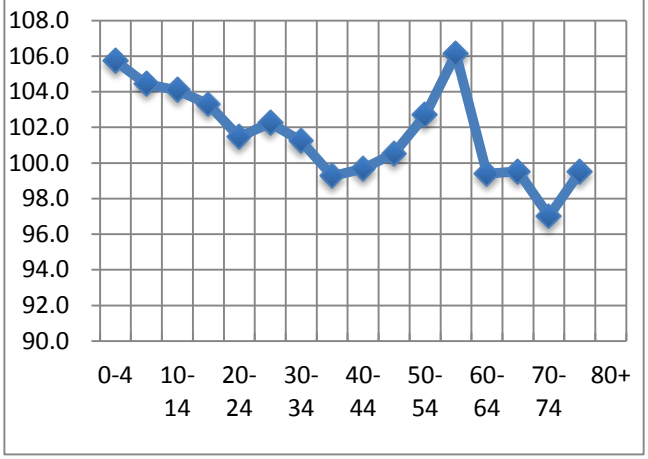
- إستمرار تقارب قيمته في مستوى 100 وغياب التذبذب عدا ما لوحظ في الفئة 45-49 سنة في التعداد الأول أين إرتفع إلى حد 104 (105 في الحضر و103 في الريف)، والفئة 55-59 سنة في التعداد الثاني أين بلغ مستوى 106 وطنيا وفي كلا الوسطين.

- وجود فروق في قيمة هذا المؤشر لدى الأعمار المتقدمة إبتداء من عمر 70 عاما، حيث سجلت الفئة 80 سنة فأكثر قلة في الوسط الحضري بقيمة 80 مقابل 102 في الوسط الريفي وذلك في تعداد 1998 ثم 89 و107 في الوسطين على التوالي في تعداد 2008.

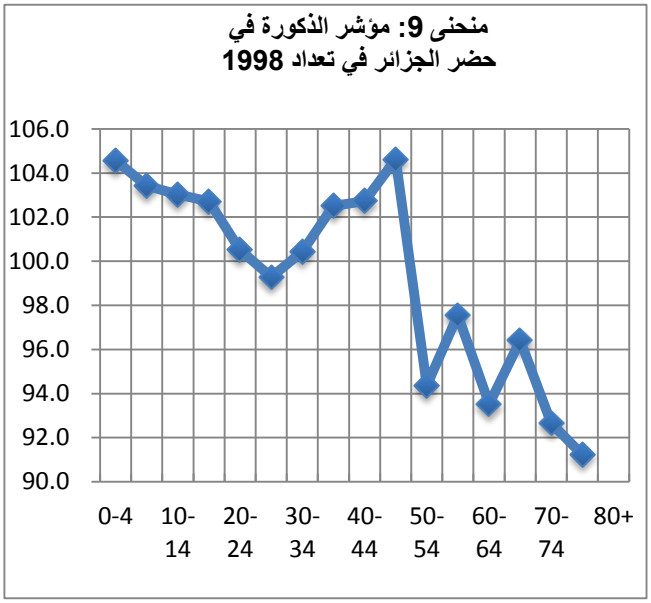
منحنى 8: مؤشر الذكورة حسب العمر في الجزائر في تعداد 1998



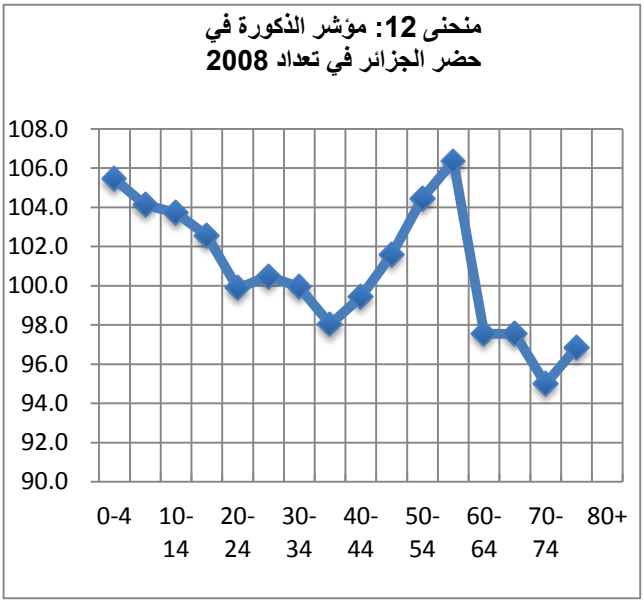
منحنى 11 : مؤشر الذكورة حسب العمر في الجزائر في تعداد 2008



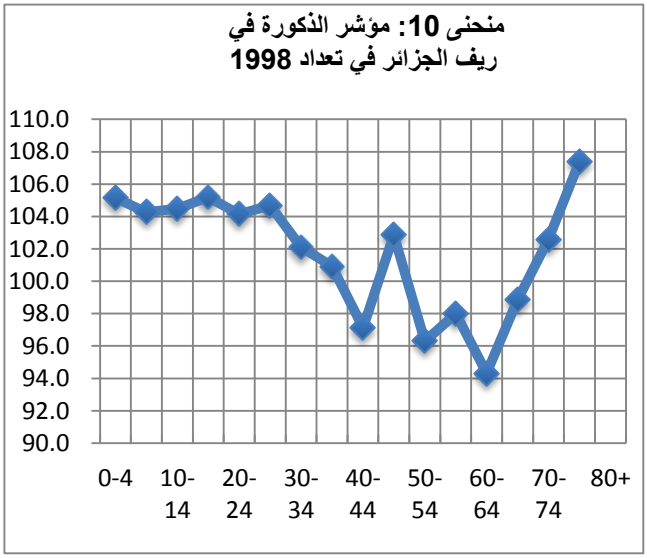
منحنى 9: مؤشر الذكورة في حضر الجزائر في تعداد 1998



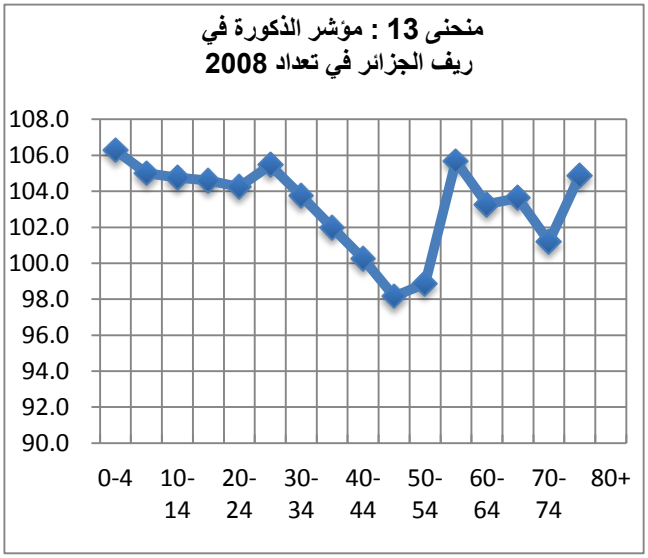
منحنى 12: مؤشر الذكورة في حضر الجزائر في تعداد 2008



منحنى 10: مؤشر الذكورة في ريف الجزائر في تعداد 1998



منحنى 13 : مؤشر الذكورة في ريف الجزائر في تعداد 2008



2- مؤشر العمر

يكشف مؤشر العمر عمليات ضم سكان فئة عمرية معينة ضمن الفئتين المجاورتين ومدى حدتها وقيمته تعادل عموما ال 100، فإذا قلت عن ذلك فإن جزء من سكان الفئة العمرية محل التقييم تم ضمها مع الفئتين المجاورتين، وعلى العكس إذا زاد عن 100 فإن هذه الفئة قد شملت على أعداد سكانية مصدرها الفئتين المتاخمتين.

بين تطبيق ورقة AGESEX في باس على معطيات التركيبة السكانية المصححة عدم ثبات مؤشر العمر على نمط معين سواء للذكور أو للإناث، فهو متذبذب بين الإرتفاع والإنخفاض في كلا التعدادين وهذا ما يدل على وجود الكثير من الأخطاء في الإدلاء بأعمار السكان، ففي تعداد 2008 شهد المدى العمري 15- 29 سنة مؤشرا فاق 100 بين 103 و109 للذكور والإناث سواء في الحضر أو في الريف، وهذا يعكس بأن هذه الفئات قد شملت على أعداد سكانية مصدرها الفئات العمرية المتاخمة لها، أما الفئات 5- 9 سنوات و30-34 و75- 79 سنة فقد تراوح مؤشرها بين 87 و95 وهذا دليل على إحتساب أعمار أفرادها ضمن الفئات المجاورة لها، أما مؤشر الفئات المتبقية الأخرى 10- 14 و 50- 54 و70- 74 فقد كان قريبا أو يساوي 100 وهذا ما يدل على دقة الإدلاء بالأعمار لدى سكان هذه الفئات، أما في تعداد 1998 فقد لوحظ إختلاف في قيمة هذا المؤشر حسب الوسط حيث قارب 100 لدى الفئات العمرية 10- 14 و35- 39 و50- 54 و70- 74 سنة في الحضر وسيئا في المناطق الريفية بقيم 108 و96 و83 و93 على التوالي، والذي يفترض راجع إلى عدة عوامل كإرتفاع نسبة الأمية والجهل بالعمر الحقيقي خاصة عند المتقدمين في السن وإفتقارهم للوثائق التي تحدد بالضبط تاريخ ميلادهم، زيادة على ظرفية العنف والإرهاب التي كانت تعيشها بعض المناطق الريفية، والتي حالت دون وصول المحققين إليها في تعداد 1998 (جدول 34).

جدول 34: نسب العمر حسب الفئات العمرية والجنس والوسط في تعدادي الجزائر لعامي 1998 و2008

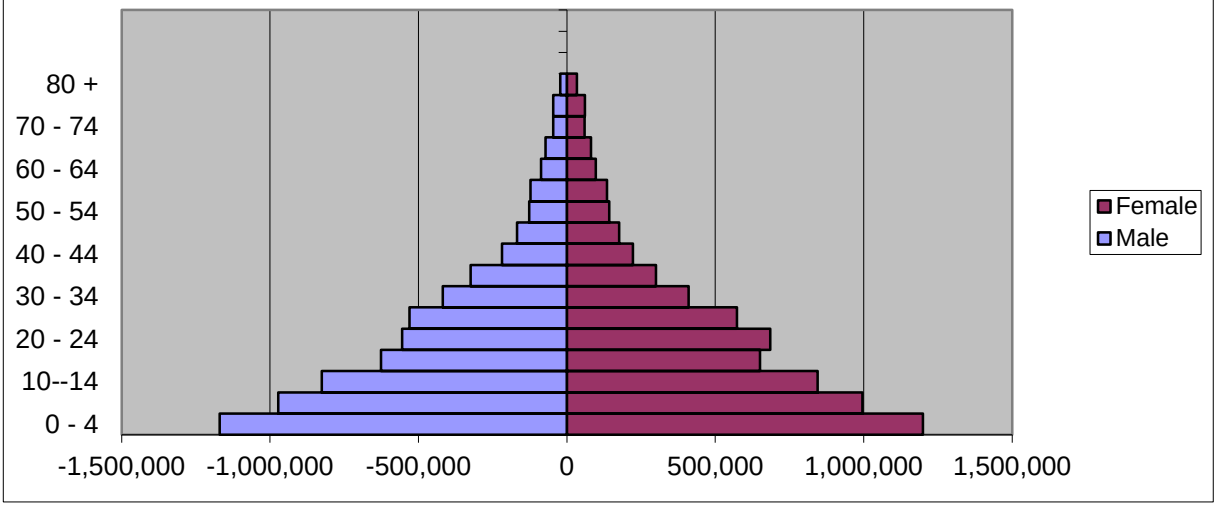
	تعداد 2008									تعداد 1998								
	كلا الوسطين			الحضر			الريف			كلا الوسطين			الحضر			الريف		
	ذكور	إناث	كليهما	ذكور	إناث	كليهما	ذكور	إناث	كليهما	ذكور	إناث	كليهما	ذكور	إناث	كليهما	ذكور	إناث	كليهما
4-0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9-5	86	87	87	87	87	87	86	86	86	103	103	103	87	87	87	103	104	104
14-10	100	100	100	100	100	100	100	100	100	106	107	107	100	100	100	108	108	108
19-15	104	103	104	104	103	103	104	104	104	105	104	105	104	103	103	106	105	105
24-20	106	107	106	105	107	106	108	109	108	97	97	97	105	107	106	96	97	97
29-25	106	105	105	105	104	105	107	106	106	100	100	100	104	105	105	99	98	98
34-30	95	95	95	95	95	95	95	95	95	100	101	101	95	95	95	96	97	97
39-35	98	99	98	99	100	100	96	96	96	96	95	96	100	100	100	97	96	96
44-40	102	102	102	103	103	103	97	98	98	98	100	99	103	103	103	97	101	99
49-45	97	97	97	97	97	97	96	98	97	106	101	104	97	97	97	108	102	105
54-50	100	100	100	100	100	101	99	101	100	82	87	84	101	100	100	108	85	83
59-55	106	101	103	105	100	102	108	102	105	103	99	101	105	100	102	103	100	102
64-60	82	86	84	82	86	84	83	85	84	101	105	103	82	86	84	100	104	102
69-65	104	103	104	104	102	103	106	105	105	108	106	107	104	102	103	109	107	108
74-70	100	103	101	101	103	102	99	102	101	91	92	91	101	103	102	93	92	93
79-75	90	87	88	90	86	88	89	88	88	78	75	76	90	86	88	80	76	78
80+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

3- الهرم السكاني

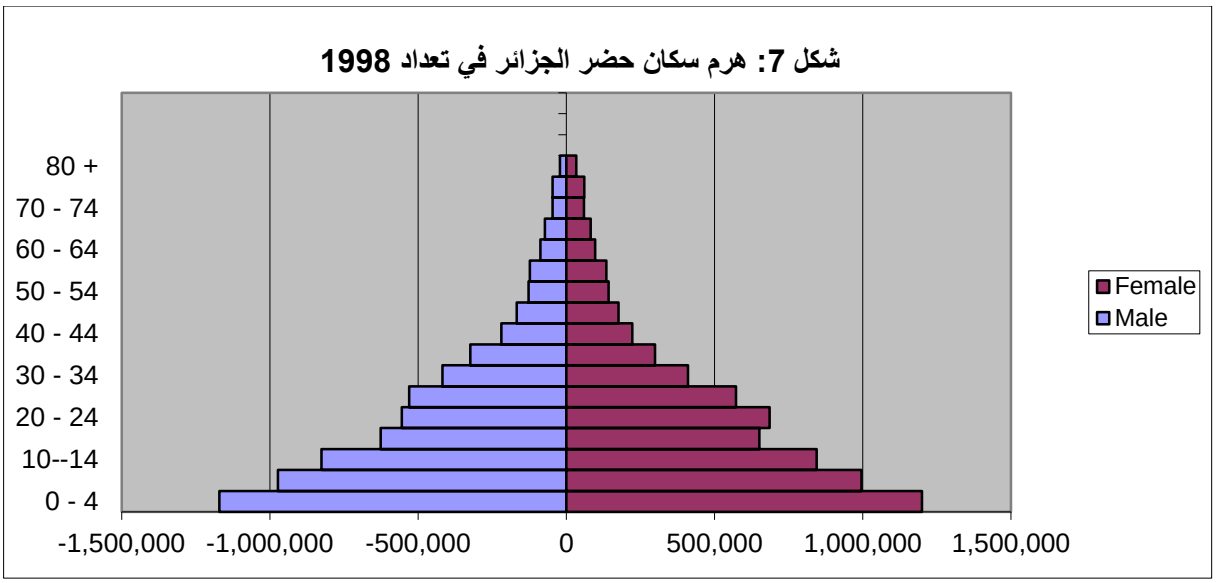
تطبيق ورقة ADJAGE في باس على معطيات التركيبة السكانية حسب الجنس والعمر في تعدادي 1998 و2008، بغرض إعادة توزيع سكان الفئة غير المعرفة والمقدر ب 8783 ذكر و15495 أنثى في تعداد 1998 و 15317 و 19657 للجنسين على التوالي في تعداد 2008، قد أضفي إلى أن عدد الذكور المنتظر والأقل من سنة هو 410008 ساكن بدلا من 409644 ملاحظ، وكذلك لدى الإناث هو 385286 عوض 384836 في تعداد 2008، وبالمثل فإن عدد سكان الفئات العمرية الأخرى المصححة فاق عدد السكان الملاحظ في كلا التعدادين. التمثيل البياني للهرم السكاني للمعطيات المصححة خلص إلى أن بداية تراجع الولادات كانت 10 سنوات من قبل تاريخ إجراء تعداد 1998 وهذا ما عكسه تقلص عدد سكان الفئتين العمريتين 0-4 و 5-9 سنوات وللجنسين معا، وبداية حدوث تدارك الولادات كان 5 سنوات قبل إجراء تعداد 2008 وهذا ما ترجمته الزيادة في الفئة العمرية 0-4 سنوات مقارنة بتعداد 1998، وبداية الإتساع في منتصف الهرم السكاني لتعداد 2008 وأخيرا زيادة في عدد سكان الفئات العمرية المتقدمة والأكثر من 60 سنة في تعداد 2008 مقارنة بتعداد 1998(شكل 6- 11). هذه التغيرات في التركيبة السكانية والتي تعكس وتيرة الإنتقال الديمغرافي لم تكن متوقعة حيث قدر بعض الباحثين[1] أن المرحلة الأخيرة من هذا المسار قد بدأت منتصف عشرية 1980 ومن المتوقع أن تنتهي بنهاية عشرية 2010، إلا أن إحصائيات الخصوبة التي شهدت إعادة الإرتفاع وبلوغها متوسط 3 أطفال / إمرأة في عام 2012 ينذر بعدم إكتمال هذا المسار والذي يستوجب دراسة مستفيضة حول أسباب زيادة الخصوبة في الجزائر في محاولة إما لتسريع الانتقال الديمغرافي لقطف العائد الديمغرافي، أو بغرض إستعمال الهندسة الديمغرافية والاجتماعية لتمديد نافذة الفرص.

[1] Delenda A., (2012), «1962-2012, cinquante ans de recherche démographique en Algérie», in Almawaqif revue des études et des recherches sur la société et l'histoire, N°7, pp. 65-80, université Mustafa Stambouli Mascara, Algérie.

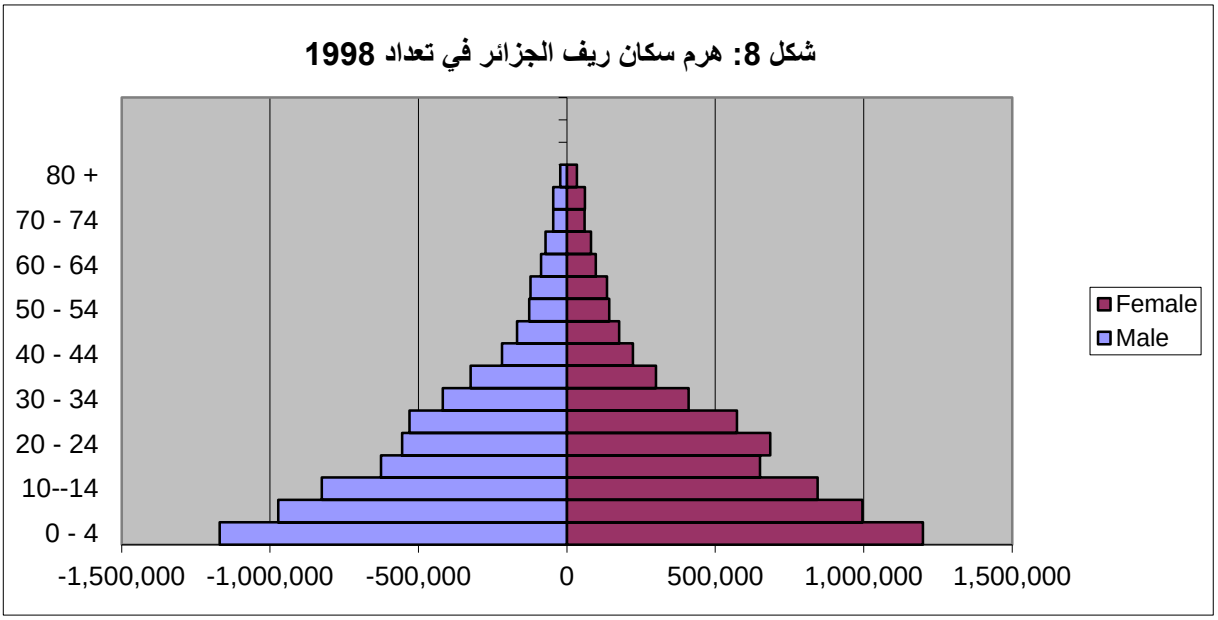
شكل 6: هرم سكان الجزائر في تعداد 1998



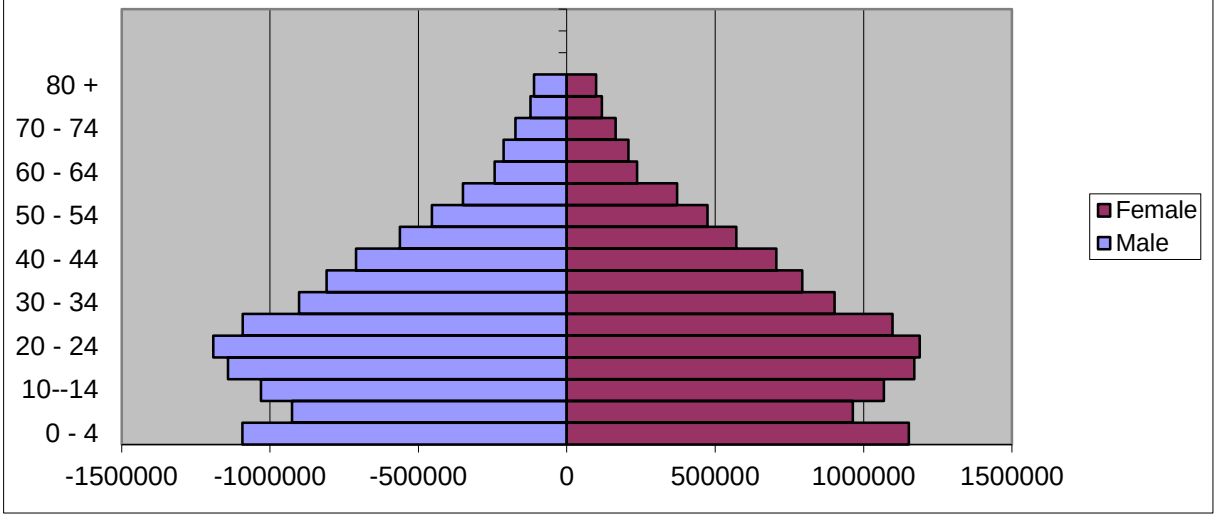
شكل 7: هرم سكان حضر الجزائر في تعداد 1998



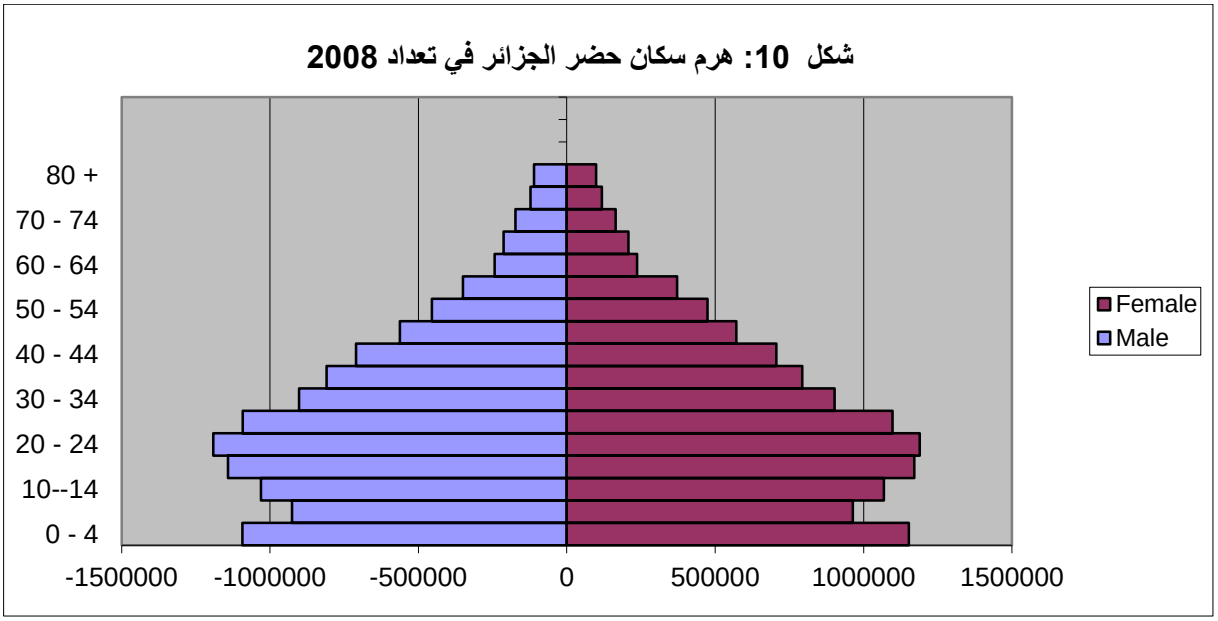
شكل 8: هرم سكان ريف الجزائر في تعداد 1998



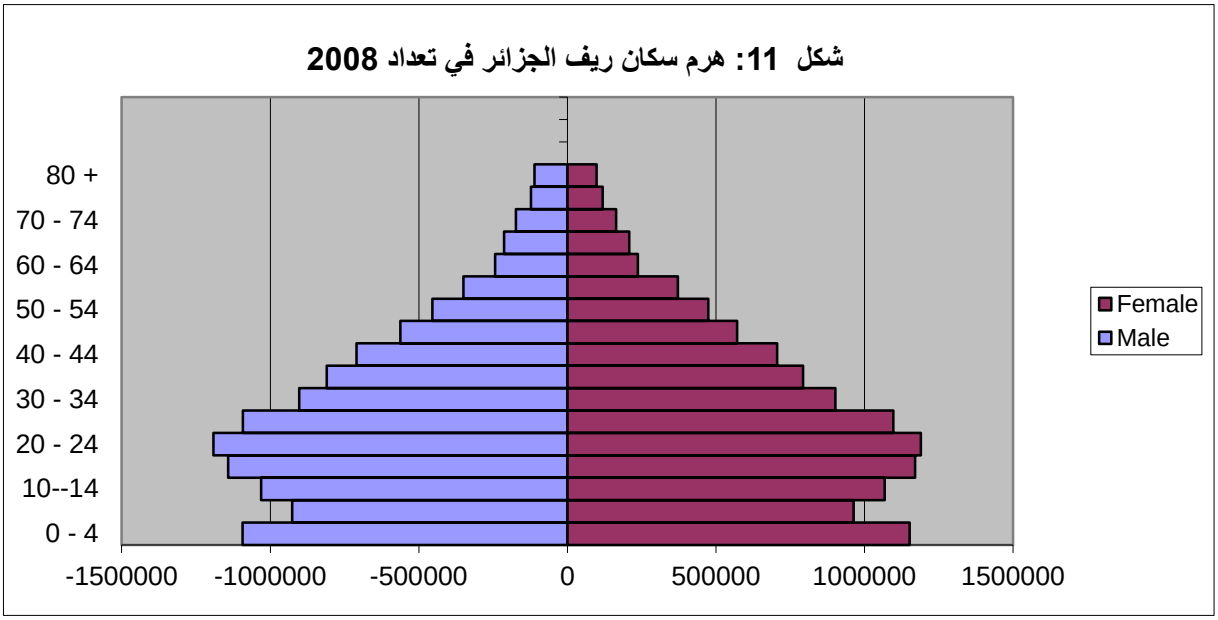
شكل 9: هرم سكان الجزائر في تعداد 2008



شكل 10: هرم سكان حضر الجزائر في تعداد 2008



شكل 11: هرم سكان ريف الجزائر في تعداد 2008



4- الانتظام في التركيبة السكانية حسب الجنس والعمر

تشوب مراحل إنجاز التعدادات الوقوع في الكثير من الأخطاء والنقائص، أهمها تلك التي تمس التصريح بالأعمار سواءا ما تعلق منها بالتنافر أو الانجذاب نحو سن معين والتي تسبب التذبذب في الهرم السكاني وفي مؤشر الذكورة وكذلك في الباقون على قيد الحياة بين السكان، ولذلك من الضروري التأكد من جودة هذه الأعمار بإستعمال بعض المؤشرات الخاصة كمؤشر ويبل (تقييم الإنجذاب أو التنافر من الأعمار المنتهية آحادها ب 0 أو 5 للسكان الذين يتراوح سنهم بين 23- 62 سنة) ومؤشري مايرز وباشي (التنافر والتجاذب نحو الأعمار التي آحادها محصورة بين 0 و9).

سمح تطبيق ورقة SINGAGE على معطيات التركيبة السكانية حسب الجنس والأعمار الأحادية لتعداد 2008 من تقدير هذه المؤشرات الثلاثة والتي أتت نتائجها كما يلي:

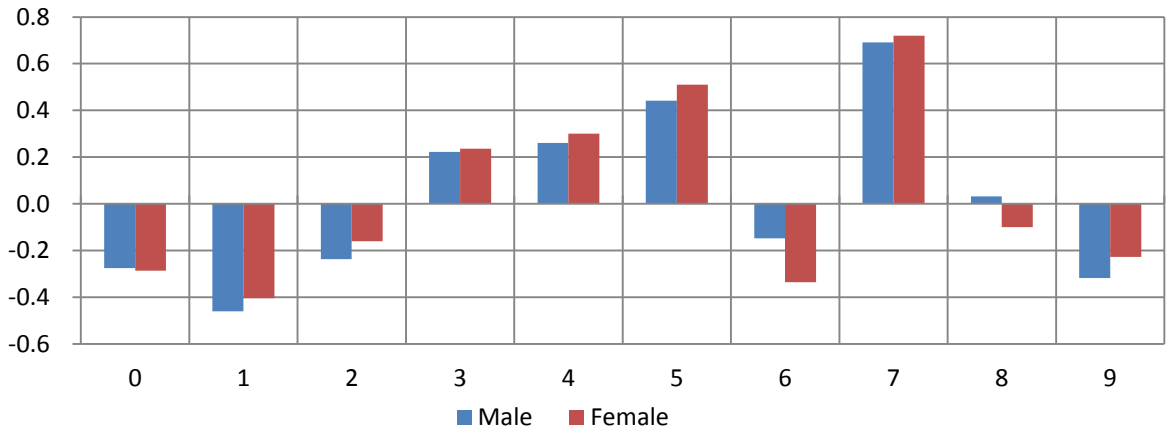
مؤشر ويبل: سجل هذا المؤشر قيمة 1,01 لكلا الجنسين، وهذا يدل على وجود تجاذب ضعيف جدا (مؤشر محصور بين 1 و5) نحو الأعمار المنتهية ب 0 و 5 لدى تبليغ السكان بأعمارهم في تعداد 2008.

مؤشري مايرز وباشي: على خلاف مؤشر ويبل فان مؤشري مايرز وباشي اللذين يقيسان التفضيل أو التنافر من الأعمار التي آحادها محصورة بين 0 و9. مؤشر مايرز كشف إختلاف حسب الجنس في قيمتة، 2,5 للذكور و2,7 للإناث بالإضافة إلى وجود تجاذب نحو الأعمار المنتهية ب 3 و4 و5 و7 وتنافر من تلك المنتهية ب 0 و1 و2 و6 و9 وذلك للجنسين معا، أما مؤشر باشي فقد سجل قيمة قدرها 1,5 للذكور و1,6 للإناث مع الاحتفاظ بنفس التوجه الملاحظ مع مؤشر مايرز، عدا إختلاف طفيف ووحيد هو أن الأعمار المنتهية آحادها ب 8 كانت جاذبة للذكور ونافرة للإناث (جدول 35 وشكل 12 و13)

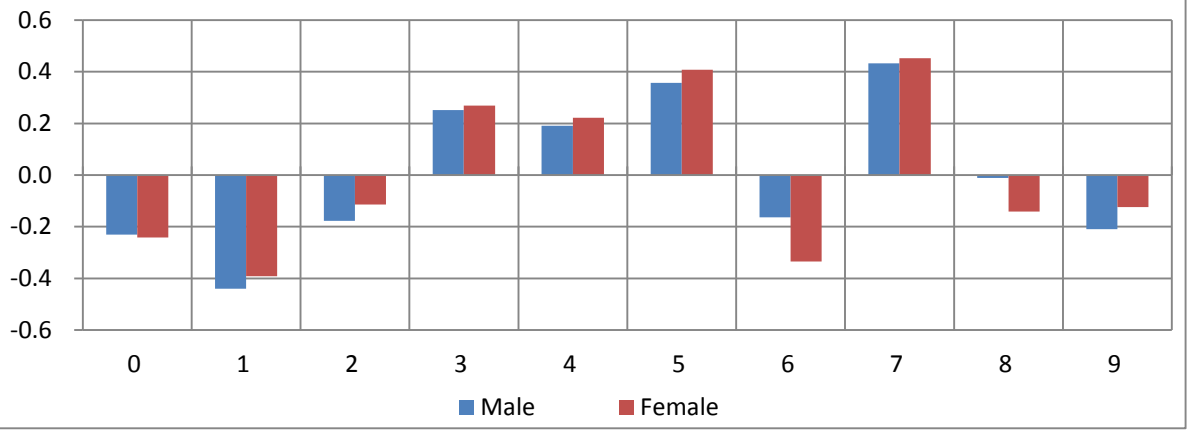
جدول 35: قيمة مؤشري مايرز وباشي حسب الجنس في تعداد 2008.

	مؤشر مايرز		مؤشر باشي	
	تجاذب	تنافر	تجاذب	تنافر
ذكور	3 و4 و5 و7 و8	0 و1 و2 و6 و9	3 و4 و5 و7 و8	0 و1 و2 و6 و9
إناث	3 و4 و5 و7	0 و1 و2 و6 و8 و9	3 و4 و5 و7	0 و1 و2 و6 و8 و9
كليهما	3 و4 و5 و7	0 و1 و2 و6 و8 و9	3 و4 و5 و7 و8	0 و1 و2 و6 و9

شكل 12: مؤشر باشي في الجزائر تعداد 2008



شكل 13: مؤشر مايرز في الجزائر تعداد 2008

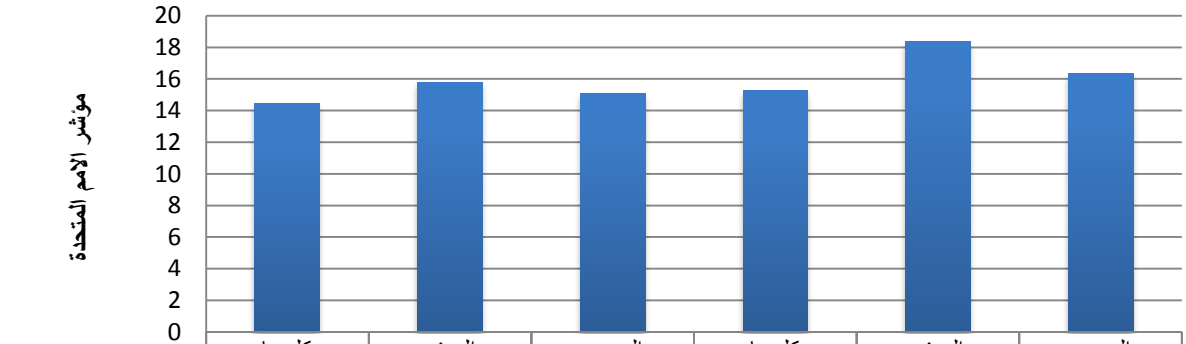


5- المؤشر المزدوج للأمم المتحدة للجنس والعمر معا

هذا المؤشر الذي يعكس دقة معطيات العمر والجنس معا على خلاف المؤشرات الثلاثة السابقة الذكر، أين تعتبر المعطيات جيدة إذا لم تتعدى قيمته 20، ومتوسطة الجودة إذا كان محصورا بين 20 و40، أما إذا تعدى 40 فهي سيئة وغير موثوق فيها ويجب تمهيدها لاستخدامها خاصة في الإسقاطات الديمغرافية سواء الوطنية أو المحلية وإحتياجات مختلف القطاعات، هذا التمهيد حسب جوندرو[1] « لا يجوز بأي حال من الأحوال دون إجراء دراسة وافية عن الوضع الديمغرافي للسكان، وعلى وجه الخصوص لا بدا من البحث لمعرفة التاريخ الديمغرافي للأخذ في الحسبان الأحداث التي أثرت على تركيبة العمر والجنس».

من هذا المنطلق فان تطبيق ورقة AGESEX في باس على المعطيات الوطنية لتعدادي 1998 و2008 عكس جودة في التصريح بالعمر والجنس معا، أين بلغت قيمة هذا المؤشر 15,24 (16,33 في الحضر مقابل 18,37 في الريف) في تعداد 1998 و14,44 (15,06 في الحضر و15,81 في الريف) في تعداد 2008 (شكل 14)

شكل 14: مؤشر الأمم المتحدة حسب الوسط في تعدادي الجزائر لعام 1998 و2008



	RGPH 2008			RGPH 1998		
	كليهما	الريف	الحضر	كليهما	الريف	الحضر
مؤشر الأمم المتحدة	14.44	15.81	15.06	15.24	18.37	16.33

[1] Gendreau F., (1993), La population de l'Afrique : manuel de démographie, p. 184, CEPED & Karthala édition, Paris.
http://horizon.documentation.ird.fr/exl-doc/pleins_textes/pleins_textes_7/carton07/35169.

أما محليا فقد تباينت جودة المعطيات بين التاريخين، ففي تعداد 1998 سجلت فقط 15 ولاية مؤشرا أقل من 20 عاكسة جودة معطياتها كبسكرة (19,9) والجزائر العاصمة (19,9) والبليدة (18,1) وعنابة (14,1) ووهران (18,6)، و31 ولاية معطياتها متوسطة الجودة، وأخيرا ولايتين فقط مؤشرها تعدى 40 وهي اليزي (45,8) وتندوف (42,1)، أما في تعداد 2008 فقد سجلت فقط ولايتي العاصمة (18,3) ومستغانم (19,8) معطيات موثوق فيها، و44 ولاية مؤشرا تراوح بين 20– 40، أما ولايتي الجلفة (42,9) وتندوف (51,1) فكانت سيئة للغاية. هذه المعطيات التي عكست سوء جودتها إستوجب تمهيدها بتطبيق ورقة AGESMTH في باس إعتمادا على بيانات التركيبة السكانية للولايات التي فاق مؤشر الأمم المتحدة للجنس والعمر فيها ال 20 والمتقاربة مع قيم الحساب المباشر، ففي تعداد 1998 من بين 32 ولاية فقط 23 ولاية منها صحح مؤشرها ليصبح دون ال 20 وجلها وفق طريقة كينغ – نيوتن، وبقيت 9 ولايات معطياتها متوسطة وسيئة النوعية بالرغم من التمهيد كأدرار (20,25) وتندوف (36,07) وإليزي (34,28) وتيزي وزو (24,08) وبجاية (24,08) وغليزان (20,49) وبرج بوعريريج، أما في تعداد 2008 فقد أضفت العملية إلى تصحيح معطيات 38 ولاية بمؤشر أقل من 20 وفق طريق الأمم المتحدة، وبقاء 8 ولايات بمؤشر تراوح بين 20– 40 كأدرار (20,98) وتمنراست وتندوف (27,34) واليزي (31,19) (جدول 36 و37)

دل التشخيص المقارن بين التاريخين على أن التصريح بالعمر والجنس معا في تعداد 1998 كان أفضل من تعداد 2008، وأن الولايات الجنوبية هي الأكثر معاناة من هذا القصور، وأخيرا فإن الكثير من الولايات قد عرفت التدهور في قيمة هذا المؤشر كولاية بسكرة من 19,9 إلى 23,4 والبويرة من 19,5 إلى 32 وسيدي بلعباس من 15,8 إلى 30,5 وميلة من 18,9 إلى 20,3، هذا التدهور لا يمكن الجزم في أسبابه إلا بإجراء دراسة معمقة لبيانات العمر والجنس المصرح بهما والموجودة في إستمارات وقاعدة معطيات تعدادي 1998 و2008 المتوفرة حصريا لدى الديوان الوطني للإحصائيات.

جدول 36: تمهيد قيم مؤشر الأمم المتحدة للعمر والجنس معا حسب الولايات في تعداد 1998

	تعداد 1998					
	مؤشر الأمم المتحدة	كاري-فاراق	كينغ -نيوتن	ارياغا	الأمم المتحدة	سترونغ
ادرار	39,6	19,35	**20,25**	18,74	18,30	5,62
الشلف	21,8	19,40	**19,79**	18,35	16,04	6,29
الاغواط	28,4	12,87	12,37	12,03	**14,09**	6,74
أم البواقي	22,3	22,74	**23,11**	21,93	18,64	7,31
باتنة	21,0	13,92	13,58	13,21	**14,31**	6,51
بجاية	23,1	24,96	**26,01**	24,23	20,93	12,16
بسكرة	**19,9**	-	-	-	-	-
بشار	25,0	13,32	13,62	12,97	**14,68**	5,30
البليدة	**18,1**	-	-	-	-	-
البويرة	**19,5**	-	-	-	-	-
تمنراست	36,2	**27,67**	27,58	26,97	25,59	11,52
تبسة	25,8	17,88	**18,22**	17,38	15,11	6,01
تلمسان	20,8	19,35	**19,69**	18,52	17,78	9,26
تيارت	28,7	**13,67**	13,28	12,95	13,44	6,93
تيزي وزو	24,7	24,04	24,80	23,56	21,85	14,68
الجزائر العاصمة	**19,9**	-	-	-	-	-
الجلفة	32,4	**16,32**	15,81	15,47	15,42	11,40
جيجل	26,0	13,87	14,00	13,17	**14,67**	7,42
سطيف	23,6	19,26	**19,76**	18,56	16,08	6,91
سعيدة	26,3	13,55	14,32	12,80	**15,44**	6,70
سكيكدة	**16,8**	-	-	-	-	-
سيدي بلعباس	**15,8**	-	-	-	-	-
عنابة	**14,1**	-	-	-	-	-
قالمة	**17,4**	-	-	-	-	-
قسنطينة	**16,1**	-	-	-	-	-
المدية	23,0	**13,37**	12,71	12,32	10,97	6,41
مستغانم	**17,6**	-	-	-	-	-
مسيلة	23,9	16,70	**16,99**	16,13	12,95	7,39
معسكر	18,5	-	-	-	-	-
ورقلة	21,9	17,50	18,23	16,83	15,44	8,25
وهران	**18,6**	-	-	-	-	-
البيض	23,4	12,65	**13,26**	12,39	12,55	6,73
اليزي	45,8	31,88	**34,28**	31,02	31,68	14,25
برج بوعريريج	23,3	21,37	**22,26**	20,87	17,03	8,37
بومرداس	20,2	14,97	**15,76**	14,18	13,62	8,13
الطارف	**19,0**	-	-	-	-	-
تندوف	42,1	32,95	**36,07**	33,51	31,68	9,15
تيسمسيلت	28,4	**14,27**	13,96	13,33	12,63	7,08
الواد	24,1	16,43	**17,13**	16,33	13,82	7,95
خنشلة	25,9	16,62	**16,73**	15,89	15,26	6,96
سوق اهراس	22,8	14,70	**15,00**	14,00	11,96	6,01
تيبازة	20,8	11,33	**11,36**	10,51	10,61	5,60
ميلة	**18,9**	-	-	-	-	-
عين الدفلة	22,8	**16,00**	15,57	14,89	12,23	7,27
النعامة	29,0	12,05	12,36	11,59	**15,34**	6,70
عين تموشنت	**19,0**	-	-	-	-	-
غرداية	20,9	**17,31**	16,91	16,57	16,34	7,16
غليزان	22,4	20,06	**20,49**	19,22	15,96	5,82

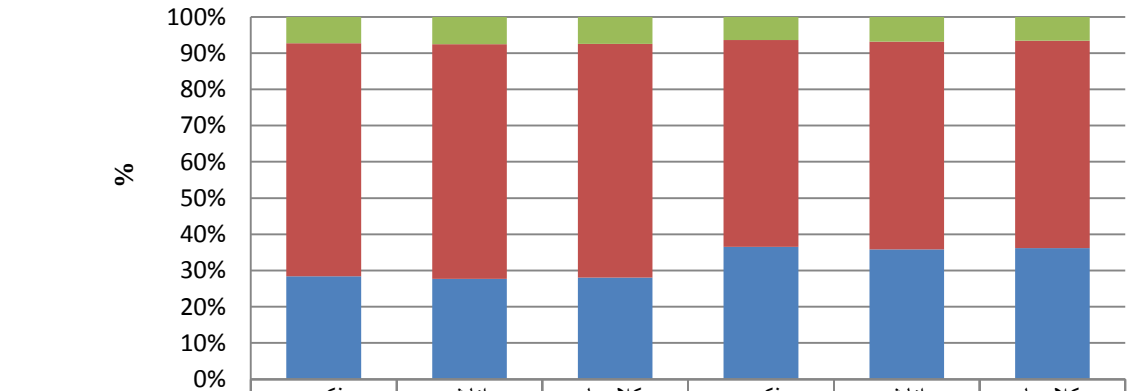
جدول 37: تمهيد قيم مؤشر الأمم المتحدة للعمر والجنس معا حسب الولايات في تعداد 2008

	تعداد 2008					
	مؤشر الأمم المتحدة	كاري- فاراق	كينغ -نيوتن	ارياغا	الامم المتحدة	سترونغ
ادرار	33,1	23,74	24,63	23,65	**20,98**	6,58
الشلف	26,7	15,69	15,28	16,08	**18,04**	8,87
الاغواط	30,1	14,99	15,06	15,14	**17,29**	8,38
أم البواقي	24,4	14,44	14,37	15,04	**17,43**	5,67
باتنة	23,0	14,11	14,32	14,28	**15,18**	6,03
بجاية	32,5	19,22	18,83	19,41	**21,56**	8,78
بسكرة	23,4	15,34	15,81	15,84	**16,71**	7,50
بشار	30,3	15,18	15,00	14,95	**17,82**	5,02
البليدة	24,9	12,07	12,47	12,63	**15,29**	6,29
البويرة	31,0	14,33	14,27	14,68	**19,33**	7,03
تمنراست	39,4	**20,44**	19,90	20,30	17,81	11,06
تبسة	31,6	15,13	14,93	15,66	**17,26**	8,11
تلمسان	29,1	20,67	**21,25**	20,76	20,02	6,89
تيارت	24,2	15,74	15,93	16,22	**17,71**	9,46
تيزي وزو	35,4	19,20	19,38	19,71	**19,71**	11,49
الجزائر العاصمة	**18,3**	–	–	–	–	–
الجلفة	42,9	24,75	**26,77**	25,17	25,35	9,85
جيجل	29,9	13,85	14,25	13,66	**17,84**	7,31
سطيف	26,6	17,09	17,43	17,76	**18,92**	5,92
سعيدة	22,0	17,27	**18,03**	17,64	17,43	7,81
سكيكدة	26,6	12,44	12,89	12,86	**15,48**	6,21
سيدي بلعباس	30,5	18,84	**20,07**	18,95	16,19	5,41
عنابة	22,6	11,85	11,71	12,02	**12,52**	4,94
قالمة	26,8	12,79	12,72	13,03	**16,67**	6,32
قسنطينة	22,0	16,29	16,02	**16,57**	16,07	4,83
المدية	26,2	10,33	9,99	10,48	**14,29**	6,96
مستغانم	**19,8**	–	–	–	–	–
مسيلة	25,8	13,04	12,66	13,24	**17,96**	6,31
معسكر	21,7	10,20	9,85	10,16	**11,11**	5,50
ورقلة	25,7	18,49	**19,00**	18,72	18,31	10,89
وهران	23,3	13,36	**13,37**	13,34	11,51	6,09
البيض	29,4	8,81	8,89	9,03	**13,30**	7,18
اليزي	36,4	27,29	30,61	27,78	**31,19**	16,25
برج بوعريريج	30,8	**14,94**	14,06	14,65	14,08	6,02
بومرداس	25,2	12,63	11,81	12,22	**13,39**	5,65
الطارف	24,8	15,25	**15,71**	15,42	13,94	7,76
تندوف	51,1	26,57	**27,34**	26,61	26,90	11,19
تيسمسيلت	24,4	15,45	15,69	15,57	**16,91**	10,16
الواد	35,1	14,58	**15,41**	14,60	15,33	8,57
خنشلة	31,6	15,49	15,55	15,57	**18,48**	8,54
سوق اهراس	28,9	14,14	14,04	**14,58**	13,76	6,53
تيبازة	20,6	11,94	12,45	12,19	**13,36**	4,39
ميلة	20,3	**13,88**	13,72	13,67	13,85	5,29
عين الدفلة	27,9	11,09	10,71	11,49	**13,04**	6,44
النعامة	23,0	13,39	13,85	13,73	**15,77**	7,56
عين تموشنت	21,0	13,54	**14,02**	13,69	13,17	5,98
غرداية	23,9	18,28	**19,70**	17,96	17,67	6,56
غليزان	25,8	16,41	15,96	**16,55**	14,93	7,08

III- التوزيع النسبي للفئات الكبرى وطنيا ومحليا في تعدادي 1998 و2008

لم يظهر تطبيق ورقة ADJAGE على المعطيات الوطنية لتعدادي 1998 و2008 التباين في التوزيع النسبي للسكان بقدر ما بينه التطبيق على المعطيات المحلية، والذي عكس وجود فوارق في نسبة الفئات الكبرى بين الولايات الشمالية وتلك الداخلية والجنوبية، فوطنيا قد بينت الإتجاهات وجود إرتفاع في نسب الأعمار الكبرى أين زادت قيمها في الفئتين 15-59 سنة و60 سنة فأكثر من 57,2 % و6,61 % إلى 64,51 % و7,43 % على التوالي، مقابل إنخفاضها لدى الفئة 0-14 سنة من 36,19 % إلى 28,06 % في التعدادين على التوالي (شكل 15)، أما محليا فقد تبين وجود ولايتين قد خالفت هذا التوجه، تمنراست التي شهدت إنخفاضا في الفئة 60 سنة فأكثر من 4,28 % إلى 4,22 % مثلها مثل الجلفة من 5,33 % إلى 5,20 % بين التعدادين على الترتيب (جدول 38 و39).

شكل 15: التوزيع النسبي للسكان حسب الفئات العمرية الكبرى والجنس في تعدادي 1998 و2008.



	ذكور	إناث	كلاهما	ذكور	إناث	كلاهما
	تعداد 2008			تعداد 1998		
% 60 سنة فاكثر	7.29	7.58	7.43	6.37	6.84	6.61
% 59 -15 سنة	64.32	64.7	64.51	57.09	57.32	57.2
% الاقل من 15 سنة	28.39	27.72	28.06	36.54	35.83	36.19

1- تحليل التوزيع النسبي للفئات الكبرى في تعداد 1998

على الأقل 19 ولاية سجلت إنخفاضا في نسبة الفئة 0-14 سنة أدنى من المستوى الوطني والمقدر ب 36,19 % وكانت معظمها شمالية كبجاية والعاصمة وتيزي وزو ووهران وتلمسان حيث تراوحت نسبها بين 28,50% و34,55%، وبالنظير سجلت نظيرتها الداخلية والجنوبية نسب فاقت المستوى الوطني كادرار (44,11%) وتمنراست (44,32%) والجلفة (45,54 %)، أما الفئة 15-59 سنة فقد عرفت تحولا أين سجلت 28 ولاية جنوبية وداخلية نسبة أقل من العتبة الوطنية 57,20 % كباتنة وتيارت والمسيلة والواد، على عكس تلك الشمالية التي فاقت المستوى الوطني كتلمسان (61,09%) والعاصمة (63,8%) ووهران(62%) وعنابة (62,88%)، أما في الفئة الثالثة فقد سجلت 33 ولاية معظمها داخلية وجنوبية نسبة أدنى من المستوى الوطني 6,61% مقابل تعدي جل الولايات الشمالية هذه العتبة كبجاية (7,69 %) وتيزي وزو (8,70%) والجزائر العاصمة (7,67%) وعنابة (7,17%) (جدول 38).

2- تحليل التوزيع النسبي للفئات الكبرى في تعداد 2008

سجلت على الأقل 29 ولاية داخلية وجنوبية نسبة للسكان من ذوي الفئة 0-14 سنة أعلى من المستوى الوطني والمقدر ب 28,06 % كولايات أدرار (33,10%) وبسكرة (32,2%) وتمنراست (38,13%) والجلفة (36,98%) وإليزي (36,78%) والواد (36,72%)، وبالمقابل شهدت باقي الولايات الشمالية نسب منخفضة بين 21% في تيزي وزو و27,97% في البليدة. هذه الوضعية تغيرت في الفئتين التاليتين حيث خصت جل الولايات الشمالية بإرتفاع نسبها كولاية بجاية التي سجلت 68,58 % لفئة 15-59 سنة و8,68 % للفئة 60 سنة فأكثر مثلها مثل الجزائر العاصمة (66,15 % و9,04 %) وعنابة (68,01 % و8,76 %) وتيزي وزو (68,88 % و 10,12 %) على الترتيب، أما معظم الولايات الداخلية والجنوبية (20 ولاية) فقد سجلت أقل نسبة للفئة العمرية 15-59 سنة مقارنة بالمستوى الوطني المقدر ب 64,51%، و25 ولاية أقل من 7,43% للفئة 60 سنة فأكثر (جدول 39).

جدول 38: التوزيع النسبي للفئات العمرية ومؤشر الإعالة المحلي في تعداد الجزائر لعام 1998

	السكان في الفئات العمرية العريضة %			مؤشر الإعالة %		
	14 – 0	59 -15	60 +	م. إعالة الشباب	م. إعالة الشيوخ	م. الإعالة الكلية
ادرار	44,11	49,96	5,93	88,29	11,87	100,17
الشلف	39,71	54,54	5,75	72,81	10,55	83,37
الاغواط	39,72	54,35	5,92	73,08	10,90	83,98
أم البواقي	38,53	55,31	6,16	69,67	11,13	80,80
باتنة	39,22	54,39	6,40	72,10	11,76	83,86
بجاية	34,05	58,26	7,69	58,45	13,19	71,64
بسكرة	40,79	52,81	6,40	77,25	12,12	89,37
بشار	37,19	56,92	5,89	65,34	10,34	75,68
البليدة	34,10	59,71	6,19	57,12	10,37	67,49
البويرة	36,35	57,08	6,57	63,68	11,51	75,20
تمنراست	44,32	51,40	4,28	86,24	8,33	94,56
تبسة	39,52	54,27	6,21	72,83	11,44	84,27
تلمسان	31,34	61,09	7,57	51,30	12,39	63,68
تيارت	38,10	55,45	6,44	68,71	11,62	80,33
تيزي وزو	31,02	60,28	8,70	51,46	14,44	65,89
الجزائر العاصمة	28,50	63,83	7,67	44,64	12,02	56,66
الجلفة	45,54	49,13	5,33	92,70	10,86	103,56
جيجل	39,12	54,12	6,76	72,28	12,49	84,77
سطيف	38,74	55,22	6,04	70,16	10,94	81,10
سعيدة	34,87	58,79	6,33	59,31	10,77	70,08
سكيكدة	35,60	57,73	6,67	61,66	11,55	73,21
سيدي بلعباس	31,46	61,09	7,45	51,49	12,19	63,68
عنابة	29,95	62,88	7,17	47,63	11,40	59,03
قالمة	33,34	59,50	7,15	56,03	12,02	68,06
قسنطينة	33,55	59,05	7,40	56,81	12,53	69,34
المدية	38,02	55,99	5,99	67,91	10,71	78,62
مستغانم	36,72	57,28	6,00	64,10	10,47	74,58
مسيلة	42,29	52,18	5,52	81,05	10,59	91,63
معسكر	34,40	59,03	6,57	58,28	11,13	69,42
ورقلة	43,47	51,65	4,88	84,16	9,44	93,61
وهران	31,13	62,00	6,87	50,21	11,08	61,29
البيض	37,83	55,32	6,84	68,39	12,37	80,76
اليزي	43,96	52,25	3,79	84,13	7,25	91,38
برج بوعريريج	39,70	54,03	6,26	73,48	11,59	85,07
بومرداس	34,33	59,39	6,28	57,80	10,58	68,38
الطارف	33,05	60,33	6,61	54,79	10,96	65,74
تندوف	39,77	55,53	4,70	71,61	8,47	80,09
تيسمسيلت	39,91	53,80	6,29	74,17	11,70	85,87
الواد	45,60	48,48	5,92	94,06	12,21	106,26
خنشلة	38,58	54,80	6,63	70,40	12,10	82,50
سوق اهراس	34,76	58,00	7,24	59,92	12,49	72,41
تيبازة	34,55	58,98	6,47	58,58	10,96	69,54
ميلة	39,51	54,29	6,21	72,78	11,44	84,21
عين الدفلة	39,35	54,80	5,85	71,80	10,67	82,47
النعامة	35,79	57,66	6,55	62,07	11,35	73,42
عين تموشنت	29,76	62,66	7,57	47,50	12,09	59,59
غرداية	39,86	54,18	5,96	74,34	11,38	85,72
غليزان	38,21	55,54	6,25	68,79	11,26	80,05

جدول 39: التوزيع النسبي للفئات العمرية ومؤشر الإعالة المحلي في تعداد الجزائر لعام 2008

	السكان في الفئات العمرية العريضة %			مؤشر الإعالة %		
	14 - 0	59 -15	60 +	م. إعالة الشباب	م. إعالة الشيوخ	م. الإعالة الكلية
ادرار	33,10	60,60	6,30	54,62	10,39	65,01
الشلف	28,43	64,64	6,93	43,99	10,73	54,71
الاغواط	33,73	60,51	5,76	55,74	9,52	65,26
أم البواقي	28,56	64,70	6,74	44,14	10,41	54,55
باتنة	29,30	63,73	6,97	45,97	10,93	56,90
بجاية	22,74	68,58	8,68	33,16	12,66	45,81
بسكرة	32,20	61,26	6,54	52,57	10,67	63,24
بشار	28,67	64,93	6,41	44,15	9,87	54,02
البليدة	27,97	64,81	7,22	43,15	11,13	54,29
البويرة	26,76	66,06	7,18	40,50	10,87	51,38
تمنراست	38,13	57,65	4,22	66,14	7,32	73,45
تبسة	29,36	63,99	6,66	45,88	10,40	56,28
تلمسان	25,30	65,79	8,90	38,45	13,53	51,99
تيارت	29,17	63,89	6,93	45,66	10,85	56,51
تيزي وزو	21,00	68,88	10,12	30,49	14,69	45,17
الجزائر العاصمة	24,81	66,15	9,04	37,50	13,67	51,17
الجلفة	36,98	57,82	5,20	63,96	9,00	72,96
جيجل	26,74	65,61	7,65	40,75	11,65	52,41
سطيف	28,71	64,89	6,40	44,24	9,86	54,11
سعيدة	27,03	65,57	7,40	41,22	11,29	52,51
سكيكدة	26,34	65,59	8,06	40,16	12,29	52,45
سيدي بلعباس	24,99	65,91	9,10	37,91	13,81	51,72
عنابة	23,22	68,01	8,76	34,14	12,88	47,03
قالمة	25,67	65,95	8,38	38,93	12,71	51,63
قسنطينة	25,18	66,20	8,61	38,04	13,01	51,06
المدية	28,19	64,81	7,00	43,50	10,79	54,30
مستغانم	28,17	65,11	6,72	43,26	10,32	53,58
مسيلة	32,20	62,09	5,70	51,86	9,19	61,04
معسكر	28,59	63,73	7,68	44,87	12,06	56,92
ورقلة	35,01	60,10	4,89	58,25	8,14	66,39
وهران	25,99	65,83	8,17	39,48	12,42	51,90
البيض	32,54	60,51	6,95	53,78	11,49	65,26
اليزي	36,78	59,22	4,00	62,11	6,75	68,86
برج بوعريريج	28,74	64,10	7,16	44,83	11,18	56,01
بومرداس	26,07	66,40	7,53	39,25	11,34	50,59
الطارف	25,02	67,20	7,78	37,24	11,57	48,81
تندوف	33,38	61,73	4,89	54,07	7,92	61,99
تيسمسيلت	28,38	64,73	6,90	43,84	10,65	54,50
الواد	36,72	57,66	5,62	63,67	9,75	73,43
خنشلة	29,66	63,53	6,81	46,68	10,73	57,41
سوق اهراس	27,42	65,02	7,56	42,18	11,62	53,80
تيبازة	26,43	65,55	8,02	40,32	12,24	52,56
ميلة	27,92	64,63	7,45	43,20	11,53	54,73
عين الدفلة	28,73	64,29	6,99	44,68	10,87	55,55
النعامة	30,94	62,59	6,48	49,43	10,35	59,78
عين تموشنت	25,71	65,60	8,69	39,20	13,25	52,45
غرداية	34,38	59,31	6,31	57,96	10,64	68,59
غليزان	28,50	65,19	6,31	43,72	9,68	53,4

VI- الإعالة

أظهر تحليل تطور ثقل الفئات العمرية في الجزائر بين تعدادي 1998 و2008 أن نسبة السكان النشطين بين 15-59 عاما قد إرتفعت من 57,20% إلى 64,51%، مقابل تقلص في نسبة الأقل من 15 سنة من 36,19% إلى 28,06%، وإرتفاع طفيف في ثقل الأكبر من 60 سنة من 6,61% إلى 7,43%، لينتقل بذلك مؤشر الإعالة وطنيا من 74,81% إلى 55,02% مع ميزة أن إعالة الشباب قد تراجعت من 63,23% لتبلغ 43,49% نظير إستقرار في إعالة الشيوخ عند مستوى 11% (شكل 15 وجدول 40 و41). هذه المقاييس الوطنية لم تظهر أوجه التقارب أو التباعد بينها وبين تلك المعدلات المحلية والجهوية، هذه الأخيرة التي كانت مختلفة حسب نوعية الوسط، ففي تعداد 1998 سجل معدل الإعالة الكلية في الريف مستوى 82,77% نظير 69,53% في الحضر، ليغيب هذا التباين بعد ذلك في تعداد 2008 مسجلا فيهما تقريبا معدلا في نواحي 55%، كما بين التحليل في آخر تعداد لعام 2008 وجود نمطين من الولايات، 20 منها داخلية وجنوبية قد تعدى فيها مؤشر الإعالة الكلية النسبة الوطنية والمقدرة ب 55,02% كتمنراست (73,45%) والجلفة (72,96%) والواد (73,43%) وغرداية (68,59%)، و28 ولاية معظمها شمالية ساحلية قد سجلت معدلا أدنى من ذلك كبجاية (45,81%) وتيزي وزو (45,17%) وعنابة (47,03%) وبومرداس (50,59%) وحتى الطارف (48,81%) (جدول 42). هذه الوضعية التي ساهم فيها وبقدر وفير تراجع مستوى الإنجاب لدى النساء والمبينة في الهرم السكاني لتعداد 2008، بالإضافة إلى إستقرار وفيات الفئة الأكثر من 60 عاما، والملاحظة في التطور المنتظم لأمل الحياة عند الولادة وبلوغه عتبة 76,85 سنة في عام2014[1]، ستكون فرصة سانحة وظرفية ملائمة لتسريع خفض الخصوبة والمرور بآخر مرحلة من نموذج التحول الديمغرافي والانتقال إلى العائد الديمغرافي.

[1] بعيط فاتح. (2017)، « تقييم معطيات الوفيات الجزائرية بتطبيق التقنيات الديمغرافية للتقديرات غير المباشرة »، في مجلة الدراسات والبحوث الاجتماعية، جامعة الشهيد حمة لخضر الوادي، العدد 21، ص ص. 242-255 ،الجزائر.

جدول 40: نسبة السكان حسب الفئات العمرية العريضة ومعدل الإعالة حسب الوسط والجنس في تعداد الجزائر لعام 1998

	الإجمالي			الحضر			الريف		
	ذكور	إناث	كلاهما	ذكور	إناث	كلاهما	ذكور	إناث	كلاهما
نسبة السكان اقل من 15 سنة	36,54	35,83	36,19	34,65	33,86	34,26	38,62	39,15	38,89
نسبة السكان بين 15-59 سنة	57,09	57,32	57,20	58,91	59,07	58,99	54,86	54,57	54,71
نسبة السكان 60 سنة فأكثر	6,37	6,84	6,61	6,44	7,07	6,75	6,52	6,28	6,40
معدل إعالة الشباب	64,00	62,51	63,26	58,83	57,33	58,08	70,40	71,73	71,07
معدل إعالة الشيوخ	11,16	11,94	11,55	10,93	11,98	11,45	11,89	11,50	11,69
معدل الإعالة الكلية	**75,16**	**74,45**	**74,81**	**69,76**	**69,30**	**69,53**	**82,28**	**83,24**	**82,77**

جدول 41: نسبة السكان حسب الفئات العمرية العريضة ومعدل الإعالة حسب الوسط والجنس في تعداد الجزائر لعام 2008

	الإجمالي			الحضر			الريف		
	ذكور	إناث	كلاهما	ذكور	إناث	كلاهما	ذكور	إناث	كلاهما
نسبة السكان اقل من 15 سنة	28,39	27,72	28,06	28,22	27,41	27,82	28,72	28,31	28,52
نسبة السكان بين 15-59 سنة	64,32	64,70	64,51	64,46	64,84	64,65	64,04	64,44	64,24
نسبة السكان 60 سنة فأكثر	7,29	7,58	7,43	7,32	7,75	7,53	7,24	7,25	7,25
معدل إعالة الشباب	44,14	42,84	43,49	43,77	42,28	43,03	44,84	43,94	44,39
معدل إعالة الشيوخ	11,34	11,72	11,53	11,35	11,95	11,65	11,30	11,26	11,28
معدل الإعالة الكلية	**55,48**	**54,55**	**55,02**	**55,13**	**54,23**	**54,68**	**56,14**	**55,19**	**55,68**

جدول 42: نسب الفئات العمرية ومؤشر الإعالة المحلي في تعدادي الجزائر لعامي 1998 و 2008

	تعداد 1998				تعداد 2008			
	14 - 0	64 -15	65 +	م. الاعالة	14 - 0	64 -15	65 +	م. الاعالة
ادرار	44,11	51,80	4,09	44,19	33,10	62,42	4,47	33,17
الشلف	39,71	56,50	3,79	39,78	50,96	45,60	3,45	51,03
الاغواط	26,93	67,89	5,18	27,01	33,73	61,92	4,36	33,80
أم البواقي	24,8	69,7	5,5	24,89	28,56	66,56	4,88	28,63
باتنة	25,6	68,8	5,6	25,69	29,66	65,33	5,01	29,74
بجاية	20,7	72,5	6,8	20,83	22,74	70,71	6,55	22,83
بسكرة	27,6	66,8	5,6	27,69	32,20	62,92	4,88	32,28
بشار	23,9	70,9	5,1	24,02	28,77	66,76	4,47	28,84
البليدة	22,1	72,4	5,5	22,16	27,97	67,11	4,92	28,04
البويرة	22,9	71,4	5,7	22,99	26,76	67,94	5,30	26,84
تمنراست	31,4	64,8	3,8	31,45	38,13	58,94	2,93	38,18
تبسة	25,9	68,5	5,6	25,94	29,36	65,67	4,97	29,43
تلمسان	20,0	73,3	6,6	20,13	25,30	68,38	6,32	25,39
تيارت	25,1	69,2	5,7	25,19	29,47	65,04	5,49	29,55
تيزي وزو	18,6	73,9	7,4	18,74	21,00	71,51	7,49	21,11
الجزائر العاصمة	18,6	74,6	6,8	18,73	24,81	68,76	6,43	24,90
الجلفة	31,4	64,0	4,6	31,49	36,98	59,28	3,74	37,04
جيجل	25,18	68,82	6,00	25,27	26,74	67,80	5,46	26,82
سطيف	24,87	69,75	5,39	24,94	28,71	66,63	4,66	28,78
سعيدة	22,16	72,33	5,51	22,24	27,37	67,26	5,37	27,45
سكيكدة	22,92	71,10	5,98	23,00	26,34	68,03	5,63	26,42
سيدي بلعباس	19,91	73,57	6,52	20,00	24,99	68,41	6,60	25,09
عنابة	9,10	82,37	8,52	9,21	23,22	70,62	6,16	23,31
قالمة	21,15	72,45	6,40	21,24	25,67	68,29	6,04	25,76
قسنطينة	21,56	71,78	6,66	21,65	25,18	68,73	6,09	25,27
المدية	24,34	70,35	5,31	24,42	28,19	66,84	4,97	28,27
مستغانم	23,13	71,55	5,32	23,20	28,40	67,14	4,46	28,47
مسيلة	27,90	67,23	4,87	27,97	32,20	63,56	4,24	32,27
معسكر	21,80	72,38	5,82	21,88	28,59	65,93	5,47	28,67
ورقلة	29,40	66,35	4,25	29,46	35,01	61,55	3,44	35,07
وهران	20,11	73,74	6,15	20,19	26,51	68,19	5,30	26,59
البيض	25,59	68,69	5,72	25,67	32,92	61,76	5,33	33,00
اليزي	30,90	65,76	3,34	30,95	36,78	60,52	2,70	36,83
برج بوعريريج	25,67	68,81	5,52	25,75	28,74	65,88	5,38	28,82
بومرداس	21,34	73,17	5,49	21,42	26,07	68,76	5,18	26,14
الطارف	21,03	73,04	5,92	21,11	25,02	69,57	5,40	25,10
تندوف	27,09	68,75	4,16	27,15	33,38	63,36	3,26	33,43
تيسمسيلت	25,81	68,63	5,56	25,89	28,90	65,80	5,30	28,98
الواد	31,21	63,65	5,13	31,29	36,72	59,20	4,08	36,78
خنشلة	25,33	68,78	5,89	25,41	29,66	65,39	4,95	29,73
سوق اهراس	21,95	71,56	6,49	22,04	27,42	67,16	5,41	27,51
تيبازة	22,24	72,08	5,68	22,32	26,43	67,86	5,71	26,51
ميلة	25,83	68,60	5,56	25,92	27,92	66,80	5,28	28,00
عين الدفلة	25,24	69,54	5,22	25,31	28,73	66,28	4,99	28,80
النعامة	23,51	70,90	5,59	23,59	30,97	63,88	5,16	31,05
عين تموشنت	19,09	74,20	6,71	19,18	26,03	68,23	5,75	26,11
غرداية	27,11	67,72	5,17	27,18	34,38	61,11	4,51	34,45
غليزان	24,03	70,42	5,55	24,11	28,98	66,35	4,67	29,05

V- التركيبة العمرية والعائد الديمغرافي في الجزائر

تنشأ فرصة تحقيق العائد الديمغرافي الذي يسمح للبلدان من إستقطاب أقصى حد من المحاسن الاقتصادية والاجتماعية للانتقال الديمغرافي الذي له أثر حاسم في التركيبة العمرية للساكنة، وإن التحولات في هذه الأخيرة تتولد نتيجة الفروق في مستويات العمر ومعدلات الولادة مع الإشارة بأن تراجع الخصوبة لا يضفي مباشرة إلى تراجع الولادات ولكن يؤدي في نهاية المطاف إلى عدد أقل من الأطفال. يمكن ملاحظة هذا التغير في الهرم السكاني مع مرور الوقت، أين تتقلص قاعدته وتزيد نسبة السكان في سن العمل الذين تتراوح أعمارهم بين 15-59 سنة أو 15-65 سنة حسب قوانين البلدان أو حتى بين 25-59 سنة[1]، والذين يدعمون عدد أقل من المعالين من صغار وكبار السن والمشار إليه بنسبة الإعالة، كما أن التغيرات في هذه التركيبة العمرية تتفاعل مع دورة الإنتاج والاستهلاك[2]، أين تنتج الفئة النشطة أكثر مما تستهلك، عكس الفئة المعالة التي تعتبر مستهلكة لموارد الصحة والتعليم.

يرتبط هذا العائد الديمغرافي إرتباطا وثيقا بطول وشدة الانتقال الديمغرافي، حيث أن العائد الأول محدود زمنيا وغالبا ما يدوم عدة عقود وتنتهي أرباحه عندما يبدأ السكان في التشيخ وبتقلص نسبة السكان النشطين، والأهم أنه كلما زادت وتيرة إنخفاض الخصوبة كلما كان العائد أكبر " النافذة تفتح على وجه واسع وتغلق عاجلا"، أما العائد الثاني فقد تحققه البلدان التي شهدت نجاح عائدها الأول، والذي قد يستمر إلى أجل غير مسمى ويتحقق من خلال الإدخار وتراكم رأس المال المادي للسكان في سن العمل والاستثمار في تعليم وصحة الأبناء مما يزيد من إنتاجية اليد العاملة في الجيل التالي.

[1] Navaneetham K., Dharmalingam A., (2009) , «Age structural transitions, demographic dividend and millennium development goals in south Asia: opportunities and challenges», p.22, paper to be Presented in the Session 128: The contribution of the demographic transition to the achievement of the Millennium Development Goals at the XXVI IUSSP International Population Conference to be held in Marrakech, Morocco, 27 September- 2 October.

[2] Mason A., (2007), «demographic transition and demographic dividends in developed and developing countries» , in United Nations expert group meeting on social and economic implications of changing population age structures, pp. 81-102, Mexico City, 31 August - 2 September 2005.

في تقريرها حول سكان العالم غاية 2300 حددت شعبة السكان للأمم المتحدة[1] زمن إكتمال النافذة الديمغرافية بالمرحلة التي تتقلص فيها نسبة السكان الأقل من 15 سنة إلى مادون 30% وبقاء نسبة السكان فوق 65 سنة أقل من 15%، على عكس التباين الذي أتت به العديد من الدراسات حول إنفتاح هذه النافذة [2]، فمنها من أقرت بإنفتاحها حينما يفوق معدل نمو السكان في سن العمل معدل نمو السكان الإجمالي، أو حينما يتراوح معدل الإعالة الكلي بين 40% و60%، أو بمرحلة بداية تراجع الخصوبة وبداية تراجع الولادات. هذا العائد الديمغرافي يدرس وفق العديد من المناهج[3]، كطريقة الإنحدار The Regression method وهي الأداة الأكثر إستخداما في توليد تقديرات موثوقة فيها لتداعيات السلوك الديمغرافي، مع التذكير بأن الإنحدار الجزئي محدود بسبب تركيزه على المستوى الفردي والعائلي بدلا من المتغيرات الوطنية والعلاقة المعقدة بين السكان والتنمية، ونموذج المحاكاة The simulation model الذي يصمم مجموعة من النماذج التفاعلية ذات علاقة متعددة بين السكان والسياسة ومتغيرات التنمية، ومقاربة الحسابات القومية المحولة National Transfer Accounts التي تستخدم النماذج العمرية لنصيب الفرد من الدخل والنفقات والتحويلات من أجل تحفيز التغيرات في التركيبة العمرية، وطريقة الفصل[4] Decomposition method التي تقدر المساهمة النسبية لمركبتين أو أكثر في تحول إجتماعي معين والمحدد في أثر التركيبة الناتج عن التغيرات في التمثيل الإحصائي لمختلف الطبقات الاجتماعية للسكان وأثر سلوك الأفراد،

[1] United Nations, (2004), World population to 2300, department of economic and social affairs, population division, New York.
www.un.org/esa/population/publications/longrange2/WorldPop2300final.pdf

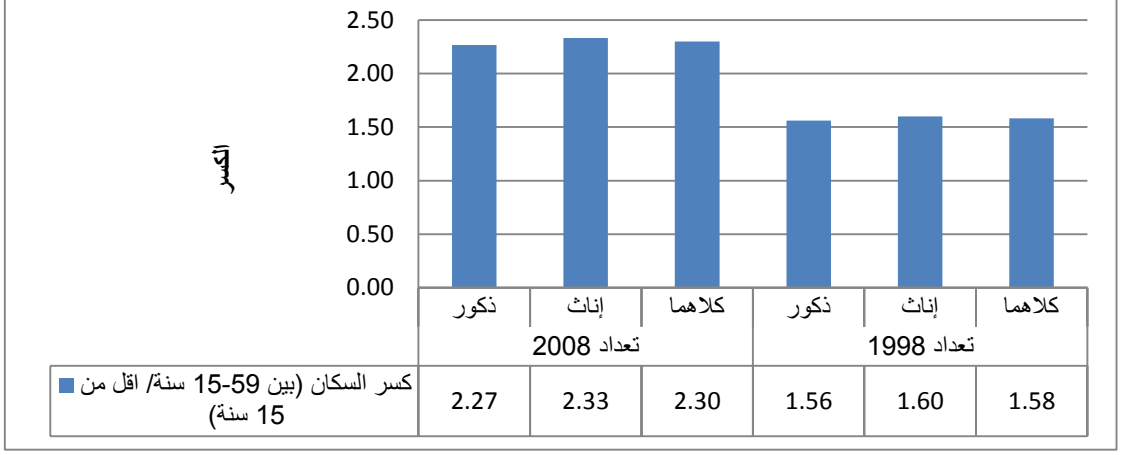
[2] Carella M., and Paran A., (2013), «La fenêtre démographique en méditerranée», XXVIIe Congrès International de la Population de l'UIESP, Busan, Corée.
iussp.org/sites/default/files/event_call_for_papers/BUSAN%20Proposition%20MC%20AP%20.pdf

[3] Eloundou-Enyegue P. M., (2013), Harnessing a Demographic Dividend: Challenges and Opportunities in High and Intermediate Fertility Countries. UN Population Division Expert Paper, No. 2013/7, New York.

[4]Eloundou-Enyegue P. M., (2014), Introduction à la décomposition, atelier de formation sur le dividende démographique en Afrique, UIESP & ISSP, Ouagadougou

وأخيرا برنامج دام ديف[1] الذي يتطرق إلى تعقيدات العائد الديمغرافي من خلال ربط الهيكل العمري بالتنمية الاجتماعية والاقتصادية، مما يسمح لصناع السياسات من قياس التغييرات التي تلزم لتحقيق نجاحه، وذلك من خلال تصميم سيناريوهات متعددة لإظهار الكيفية التي يمكن بها أن تؤدي قوة الإستثمارات في القطاعات المتعددة إلى توليد عائد ديمغرافي غير ممكن في ظل الوضع الراهن. إن إنتقال التركيبة العمرية في الجزائر أصبح حقيقة نتيجة تراجع معدلات الخصوبة وإطالة أمل الحياة والمبينين في الهرم السكاني لتعداد 2008، إضافة إلى أن القيم المطلقة لكسر السكان (59-15 سنة/أقل من 15 سنة) قد عرفت إرتفاعا بين تعدادي 1998 و2008، أين تعدت قيمها 2 والدال على تراجع السكان الشباب المعالين الأقل من 15 سنة مقارنة بالسكان في سن العمل، والتي تشكل فرصة سانحة أمام البلاد لإلتقاط عائدها الديمغرافي مستقبلا شريطة أن يستثمر في الصحة والتعليم والشغل والحكامة الجيدة.

شكل 16: كسر السكان في سن العمل لكل طفل في تعدادي 1998 و2008



	ذكور	إناث	كلاهما	ذكور	إناث	كلاهما
	تعداد 2008			تعداد 1998		
كسر السكان (بين 59-15 سنة/ اقل من 15 سنة)	2.27	2.33	2.30	1.56	1.60	1.58

كما يجدر التذكير بأن الارتفاع الذي عرفته الخصوبة وطنيا وبلوغ مؤشرها التركيبي 3,02 طفل للمرأة الواحدة في عام 2012[2] يمكن تفسيره كحالة إستدراكية لمرحلة ما بعد العنف

[1] Moreland, S., and al. (2014), Modeling the Demographic Dividend: Technical Guide to the DemDiv Model, p. 1, Washington, DC: Futures Group, Health Policy. www.healthpolicyproject.com/pubs/343_FINALDemDivTechnicalReportFINALEC.pdf

[2] ONS. (2014), Démographie Algérienne, N° 690, p. 5, Algérie

والريع البترولي والتي بطئت من وتيرة إستكمال الطور الأخير من مسار الانتقال الديمغرافي للبلاد، كما أن التقديرات المستقبلية لشعبة السكان للأمم المتحدة[1] في مراجعتها لعام 2017 قد عكست أن مستويات وإتجاهات المؤشر التركيبي للخصوبة حسب الفرضية المتوسطة ستعرف التراجع المستدام لتستقر عند عتبة 1,98 طفل/إمرأة بحلول عام 2050 (جدول 43).

جدول 43: توقعات المؤشر التركيبي للخصوبة في الجزائر بين 2020 و2050.

	المؤشر التركيبي للخصوبة		
	الفرضية المنخفضة	الفرضية المتوسطة	الفرضية العليا
2015-2020	2,40	2,65	2,90
2020-2025	2,04	2,44	2,84
2025-2030	1,79	2,29	2,79
2030-2035	1,68	2,18	2,68
2035-2040	1,59	2,09	2,59
2040-2045	1,53	2,03	2,53
2045-2050	1,48	1,98	2,48

المصدر: United Nations. (2017), World population prospects: The 2017 Revision.

وبالمثل ستعرف التركيبة العمرية للساكنة بين 2020 و2050 تحولا مهما، أين ستتراجع نسبة السكان ما دون 15 سنة من 29,67% إلى 19,93%، نظير إرتفاع نسبة المسنين من 10,08% إلى 23,02% مع تذبذب في نسبة الفئة النشطة بين 57% و60%، هذه التوزعات العمرية ستؤثر بدورها في مؤشر الإعالة الكلية الذي سيصل إلى العتبة الحاسمة في المستقبل الديمغرافي للبلاد بنحو 68,08% بحلول عام 2045 (جدول 44)

جدول 44: توقعات نسب الفئات العمرية ومؤشر الإعالة في الجزائر بين 2020 و2050.

	السكان في الفئات العمرية العريضة %			مؤشر الإعالة %		
	0 - 14	15- 59	60 +	م. إعالة الشباب	م. إعالة الشيوخ	م. الإعالة الكلية
2020	29,67	60,24	10,08	49,26	16,74	66,00
2025	28,12	60,32	11,56	46,61	19,16	65,77
2030	24,68	62,05	13,27	39,77	21,38	61,16
2035	22,00	62,76	15,24	35,06	24,28	59,34
2040	20,48	61,81	17,71	33,13	28,66	61,79
2045	20,00	59,49	20,51	33,61	34,47	68,08
2050	19,93	57,06	23,02	34,92	40,35	75,27

المصدر: حسابات شخصية انطلاقا من World population prospects : The 2017 Revision.

[1] United Nations, (2017), World population prospect: The 2017 Revision, department of economic and social affairs, population division, New York.

تاريخ إنفتاح وإنغلاق النافذة الديمغرافية في الجزائر

يتزامن إلتقاط العائد الديمغرافي وإنفتاح نافذة الفرص أمام البلدان حينما يكون معدل النمو في الفئات النشطة أكبر من معدل نمو إجمالي السكان، وتنغلق في الوضعية العكسية زيادة على أن هذه النافذة تتأثر في إنفتاحها وإنغلاقها بالعديد من العوامل[1] فهي فرصة وحيدة وقصيرة زمنيا وتختلف من بلد إلى آخر وليست آلية حيث تعتمد على سياسات إقتصادية معينة.

حالة الجزائر تباينت حولها دراسات فرصة إنفتاح وإنغلاق النافذة الأولى أو العائد الديمغرافي الأول في تاريخها ومدتها (جدول 45) ، فمثلا الأمم المتحدة قد قدرتها بين 2010 و2045، بينما الحسابات الوطنية المحولة فقد رجعت بعيدا في ذلك إلى غاية 1978 كبداية إنفتاح و2041 كنهاية لها، وبالمثل قد حددتها اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغرب آسيا زمنيا بين 1981 و2021. موازاة مع ذلك إختلفت العديد من الدراسات والكتابات في حصرها، فشبكة تعزيز التدريب الديمغرافي في إفريقيا الفرنكوفونية قد حددت الولوج في سنة 1993–1994 دون ذكر عام الإنغلاق، مع الإشارة بأن هذه الشبكة ترتكز على معدل إعالة قدره 80% في كل حساباتها حول العائد الديمغرافي، على غرار المعهد الإفريقي لسياسات التنمية وصندوق الأمم المتحدة للسكان لشرق وجنوب إفريقيا اللذين نشرا بأن الجزائر قد ولجت نافذة الفرص بعد سنة 2000 ويمتد إنفتاحها إلى ما بعد 2065 دون ضبط سنة الخروج منها، كما أتت دراسة كارولا وبالون الذين حصراها بين 1970 و2030، أما ساكسينا بريم فقد حافظ على المدى 1970 – 2018، هذا الطرح الأخير يمكن إستبعاده بالرجوع إلى التطور الحديث للمعطيات الجزائرية.

نظرا لهذا الاختلاف فإننا نعتمد على منهجية صندوق الأمم المتحدة للسكان التي تأكد على إنفتاح النافذة عند معدل إعالة قدره 60% وتبقى مفتوحة بين 60% و66% وتنغلق حينما

[1] Saxena P. C., (2015), «Factors affecting the timings of opening and closure of demographic window of economic opportunity», the Australian National University.
http://demography.anu.edu.au/seminar-saxena15

يتعدى هذا المعدل عتبة 66%، وبتطبيقها على المعطيات الوطنية والتوقعات السكانية لشعبة السكان للأمم المتحدة في مراجعتها لعام 2017، فإننا نجزم بالقول على إنفتاح نافذة الفرص في الجزائر قبل 2015 وستبقى كذلك إلى غاية 2035 لتنغلق بعدها بين 2040–2045.

جدول 45: المصادر المشيرة لتاريخ إنفتاح وإنغلاق النافذة الديمغرافية في الجزائر.

	إنفتاح النافذة	إنغلاق النافذة	المدة الزمنية
الأمم المتحدة (1)	2010	2045	35
الحسابات الوطنية المحولة (2)	1978	2041	63
اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغرب آسيا (3)	1981	2021	40
كارولا – بالون (4)	1970	2030	60
ساكسينا (5)	1970	2018	48
شبكة تعزيز التدريب الديمغرافي في إفريقيا الفرنكوفونية (6)	1994-1993	-	-
المعهد الإفريقي لسياسات التنمية وصندوق الأمم المتحدة للسكان لشرق وجنوب إفريقيا (7)	بعد 2000	-	-

المصادر:

(1) United Nations, (2004), World Population to 2300, p. 236, department of economic and social affairs, population division, ST/ESA/SER.A/236.

(2) Support Ratio and Demographic Dividends: Estimates for the World http://ntaccounts.org/web/nta/show/Documents/UNPD%20Project%202016

(3) United Nations, (2016), Demographic Profile of the Arab Region: Realizing the Demographic Dividend, p. 28, E/ESCWA/SDD/2016/Technical Paper.3.
https://www.unescwa.org/sites/www.unescwa.org/files/publications/files/demographic-profile-arab-region-2015-english.pdf

(4) Carella M., Parant A., (2016), «Age-Structural. Transition and Demographic Windows Around the Mediterranean», in Demographic Dividends: Emerging Challenges and Policy Implications, p. 102, Roberta Pace and Roberto Ham-Chande Editors.

(5) Saxena P. C., (2009), Ageing and Age-Structural Transition in the Arab Countries: Estimated Period of Demographic Dividends and Economic Opportunity, XXVI International Population Conference of the IUSSP, Marrakech, Morocco.
http://iussp2009.princeton.edu/papers/91103

(6) Eloundou-Enyegue P. M., (2014), Le dividende démographique, présentation lors de l'atelier de formation sur le dividende démographique en Afrique, UIESP & ISSP, Ouagadougou.

(7) AFIDEP and UNFPA, (2015), Synthesis Report on the Demographic Dividend in Africa, p.11, Johannesburg, South Africa.
http://esaro.unfpa.org/sites/default/files/pubpdf/Synthesis%20Report%20on%20the%20Demographic%20Dividend%20in%20Africa%20-%202nd%20Edition.pdf

الخاتمة

خلص تطبيق التقنيات غير المباشرة على معطيات التركيبة السكانية حسب العمر والجنس في تعدادي 1998 و2008 إلى إعادة تصحيحها والإقرار بتباين جودتها، فوطنيا شخصت أخطاء في الإدلاء بالأعمار وظهر تجاذب ضعيف نحو تلك المنتهية ب 0 و5 حسب مؤشر ويبل على عكس مؤشري مايرز وباشي اللذين بينا التنافر من الأعمار المنتهية ب 0 والتجاذب نحو تلك المنتهية ب 5، أما مؤشر الذكورة فكان مختلفا بقيم طفيفة في الأعمار الدنيا على عكس الفروق الملاحظة في مثيلتها المتقدمة بين الوسطين الريفي والحضري وفي التعدادين على التوالي، كما أظهر الهرم السكاني أن تراجع الولادات في الجزائر قد حدث 10 سنوات قبل التعداد الأول وتم تداركها 5 أعوام قبل التعداد الثاني، وبالمقابل أظهر إستخدام هذه التقنيات على المعطيات المحلية ما لم يكن منتظرا على الإطلاق، أولا سوء جودة معطيات العمر والجنس من خلال تجاوز قيمة مؤشر الأمم المتحدة للجنس والعمر معا قيمة 20 وفي بعض الأحيان ال 40 خاصة في الولايات الجنوبية، وبالرغم من عملية التمهيد إلا أن بعض منها بقيت معطياتها متوسطة وسيئة النوعية، وهذا ما يدعو إلى البحث في مكامن ضعف نظام المعلومات الديمغرافي في هذه المناطق لتعديله قبل التعدادات المزمع إجراءها مستقبلا، وثانيا إنتقال في التركيبة العمرية للساكنة التي شهدت وطنيا إرتفاع في نسب الفئة النشطة 15–59 سنة والمسنين الأكبر من 60 سنة نظير تقلص في نسبة الفئة الأقل من 15 سنة، أما محليا فقد عرفت معظم الولايات الجنوبية والداخلية نسب أعلى من المستوى الوطني لدى الفئة الأدنى من 15 عاما على عكس الولايات الشمالية التي إختصت بارتفاع نسب السكان من ذوي الأعمار 15–59 والأكبر من 60 سنة، هذا التباين ترجم بدوره في إنخفاض معدل الإعالة الوطني وإستقراره عند نسبة 55,02% في تعداد 2008 بعد أن كان 74,81% في تعداد 1998، مع خاصية ثبات معدل إعالة الشيوخ وتقلصه عند الشباب بين التاريخين، وعلى نفس الشاكلة المحلية السابقة سجلت معظم الولايات الشمالية معدلات إعالة أقل من

المستوى الوطني نظير إرتفاعها في الولايات الجنوبية والداخلية وهو ما يؤكد وجود أنماط من التحولات الديمغرافية في هذه المناطق، ومن جهة أخرى فهي مدعاة لإستشراف برامج تنموية إقتصادية وإجتماعية حسب متطلبات ساكنتها.

نتيجة لهذه التحولات التي مست التركيبة العمرية للسكان وطنيا ومحليا، فإن الجزائر قد ولجت نافذة الفرص قبل عام 2015 والتي ستبقى مفتوحة إلى غاية 2040-2045، والمطلوب من كل الفاعلين إلتقاط محاسنها، إما بإنشاء برنامج وطني لتسريع خفض الخصوبة للخروج من آخر مرحلة من مسار الانتقال الديمغرافي ودخول مرحلة العائد الديمغرافي الأول، والتركيز على إلتزام الحكومة ومختلف القطاعات بالإستمرار في الإستثمار في صحة السكان والتسيير الأمثل للانتقال الصحي الذي تعيشه البلاد من خلال القضاء على مراضة ووفيات الأطفال نتيجة الأمراض السارية، والتكفل بالفئة النشطة ووقايتها من الأمراض غير السارية، بالإضافة إلى فئة المسنين الأكثر عرضة لهذه الأمراض المكلفة والمسببة للوفيات المبكرة والإعاقة، والنهوض بالاقتصاد من خلال توفير مناصب عمل جديدة لخلق الثروة والإدخار للجيل القادم، والإستثمار في التعليم الذي يساهم في إنتاج يد عاملة ذات كفاءة ترفع من مستويات الدخل ومن ثم النمو الاقتصادي، والعمل على بسط حكامة رشيدة ببرامج وبسياسة إقتصادية وتجارية محفزة لخلق مناصب شغل ومناخ داعم للاستثمار في الهياكل والقطاعات الأساسية التي تمتص اليد العاملة، هذه الأخيرة التي يمكنها أن تستخدم مدخراتها وإستثماراتها وتساهم في النمو المالي للمؤسسات النقدية، أما إذا أثبت التشخيص عدم قدرة هذه القطاعات على الاستمرار في الاستثمار في الميادين المذكورة آنفا لمواكبة هذه الهبة الديمغرافية التي بقي على إنقضاءها حوالي 25 سنة فقط لوجود العديد من العوائق والمكرهات، فيجب الاستعجال في إستخدام الهندسة الديمغرافية والاجتماعية لتمديد زمن نافذة الفرص بتوجيه رؤى وقناعات السكان بالحفاظ على مستويات مقبولة من الخصوبة ما يضمن خلفا للأجيال، وإعادة إشراك السكان المسنين من ذوي الصحة والتكوين والمهارات الحسنة في سوق الشغل وتمرير خبرتهم إلى الفئات الشابة.

الفصل الخامس: تقويم جداول الحياة في الجزائر بين 1998 و2014

مقدمة.

I – المعطيات والمراحل المتبعة في تهيئتها.

II– تقدير أمل الحياة عند الولادة الوطني بين 1998 و2014.

III– تقدير أمل الحياة عند الولادة المحلي في تعدادي 1998 و2008.

VI– إستطالة منحنى الباقون على قيد الحياة

V– نموذج جدول الحياة الجزائري بين 1998 و2014.

الخاتمة.

مقدمة

تشكل جداول الحياة وسيلة لتتبع تاريخ الوفيات في البلدان التي تحظى بها ومختلف دوالها تسمح بتقدير مساهمة وفيات الأطفال والبالغين في زيادة أو خفض أمل الحياة عند الولادة، هذا الأخير الذي أصبح مؤشرا تقليديا في بناء العديد من النظريات والنماذج كنموذج الانتقال الوبائي[1] أو الصحي[2] الذين يعكسان مرور المجتمعات السكانية بمرحلة الطاعون والمجاعات ووصولها إلى ثورة القلب والأوعية الدموية.

على غرار هذا فقد أضحت هذه الجداول أداة تستخدمها العديد من القطاعات والمختصين في تقييم واقع ورهانات صناديق التقاعد وتمويلها المالي، والتغطية الصحية والضمان على الحياة، ولذلك وجب إصدارها دوريا لتحيين معطيات هذه القطاعات، وهو الدور المنوط بمؤسسات الإحصاء ومن بينها الديوان الوطني للإحصائيات الذي يبنيها سنويا إنطلاقا من التسجيلات الحيوية للمواليد والوفيات التي مصدرها الحالة المدنية، ونظرا لغياب أي دراسة تقييمية لأداء الحالة المدنية في الجزائر ونظام معلوماتها الحيوي، فإن هذا الفصل سيسخر لتقييم جودة معطيات جداول الحياة الوطنية للمرحلة 1998– 2014 والمحلية في تعدادي الجزائر لعامي 1998 و2008، وأهم التحولات التي طرأت عليه بفعل العديد من المسارات الوبائية والصحية السالفة الذكر.

كما يجب التنبيه وإستنادا إلى الدراسات اليقينية فإن أمل الحياة عند الولادة لم يغدوا اليوم كافيا في تدبير هذه المسارات المكلفة إقتصاديا وحياتيا، ولذلك فقد أشتقت منه مؤشرات أخرى كأمل الحياة بدون إعاقة وبإعاقة، وأمل الحياة بأمراض مزمنة وبدون أمراض مزمنة والتي توظف في قياس عبء الأمراض والوفيات بين الساكنة[3].

[1] Omran Abdel R., (1971), «The epidemiologic transition : a theory of the epidemiology of population change», Milbank Memorial Fund Quarterly, vol. 49, n° 4, p. 509-538.

[2] Vallin, J. and Meslé, F., (2004), « Convergences and divergences in mortality. A new approach to health transition» . *Demographic Research*, Special Collection 2: Determinants of Diverging Trends in Mortality

[3] Christopher J.L., Murray and al, (2002), Summary measures of Health: ethics, measurement and applications, 770 p, WHO, Geneva.

I – المعطيات والمراحل المتبعة في تهيئتها

1- إعادة حساب العدد الصحيح للسكان

من الضروري إعادة حساب التركيبة السكانية حسب الجنس والعمر التي أعطتها تسجيلات الحالة المدنية للمرحلة 1998–2014 والمبنية على أساس الجذر 10000 إنطلاقا من إجمالي السكان في كل عام بنفس المنهج الذي وضح في الفصل السابق.

2- تفكيك الفئة العمرية 0–4 سنوات

بتوظيف مضاعفات سبراغ للفئة الخماسية الأولى يمكن فصل الفئة 0–4 سنوات للتركيبة السكانية التي مصدرها تعدادي 1998 و2008 وتسجيلات الحالة المدنية للمرحلة 1998–2014 إلى فئتين، الأولى أقل من عام والثانية بين 1–4 سنوات بنفس الطريقة التي وضحت في الفصل السابق.

3- توزيع سكان الفئة العمرية المجهولة

تصحيح التركيبة السكانية الوطنية حسب العمر والجنس وحسب الولايات ال 48 في تعدادي 1998 و2008 يتطلب تطبيق ورقة ADJAGE التي تعمل على إعادة توزيع سكان الفئة المجهولة على باقي الفئات العمرية الأخرى كما وضح آنفا.

4- تحويل إحتمالات الوفاة إلى معدلات لتسجيلات الحالة المدنية من 1998–2014.

على غرار التركيبة السكانية يجب تحويل إحتمالات الوفيات لجداول الحياة حسب الجنس والأعمار التي مصدرها تسجيلات الحالة المدنية للمرحلة 1998–2014 إلى معدلات وفيات تفصيلية، مع الأخذ بعين الاعتبار طول الفئة العمرية والموضحة بالصيغ الآتية:

إذا كان $n=0$ فإن $q_0 = 2t_0/(2+1,8t_0)$ إذن $t_0= {}_2q_0/((2-1,8q_0))$

الأعمار الأخرى $_nq_x = (2n*_nm_x)/(2+n*_nm_x)$

إذا كان **n=1** فإن $_1q_x = (2*_1m_x)/(2+_1m_x)$ إذن $_1m_x = 2_1q_x/2-_1q_x$

إذا كان **n=5** فإن $_5q_x = (10*_5m_x)/(2+5*_5m_x)$ إذن $_5m_x = 2_5q_x/(10-5*_5q_x)$

وهكذا دوليك لباقي الفئات العمرية الأخرى.

5- حساب عدد الوفيات

بعد تحويل إحتمالات الوفاة إلى معدلات، تحسب أعداد الوفيات حسب الجنس والفئات العمرية لمعطيات المرحلة إستنادا إلى الصيغة: عدد الوفيات = معدل الوفيات* عدد السكان

6- حساب إجمالي عدد الوفيات حسب العمر المسجلة بين تعدادي 1998 و2008.

يمكن حساب إجمالي الوفيات حسب الجنس والعمر التي وقعت بين تاريخي التعدادين بعملية الجمع إنطلاقا من منشور الديمغرافيا الجزائرية للمرحلة محل الدراسة.

جدول 46: إجمالي عدد الوفيات حسب العمر المسجلة بين تعدادي 1998 و2008

	الذكور	الإناث	كلاهما
04 -00	135646	117737	253383
09-05	11516	9268	20784
14-10	10711	7718	18429
19-15	15896	9574	25470
24-20	19890	11241	31131
29-25	20229	12083	32312
34-30	18280	13396	31676
39-35	18282	16011	34293
44-40	19667	18384	38051
49-45	23128	20493	43621
54-50	27360	22432	49792
59-55	30303	24331	54634
64-60	41150	34429	75579
69-65	52429	46572	99001
74-70	66230	60260	126490
79-75	70370	67021	137391
80 فأكثر	250584	273303	523887
المجموع	**831671**	**764253**	**1595924**

المصدر: الديمغرافيا الجزائرية للمرحلة 1998-2009

II- تقدير أمل الحياة عند الولادة الوطني بين 1998 و2014

ما من شك أن التحسن المسجل في مستويات وإتجاهات أمل الحياة عند الولادة الذي عكسته الإحصائيات الوطنية كان نتيجة التغير في نموذج الأمراض والوفيات بين الساكنة، والذي أظهرته تحقيقات المعهد الوطني للصحة العمومية، أولا في سنة 1990[1] وأكده مثيله لعام 2005[2] والدالين على إنتشار الأمراض غير السارية كالضغط الشرياني والسكري والسرطانات إضافة إلى غزو عوامل الخطر القلبية الوعائية بين السكان، والتي زادت جميعها من شدة الإعاقة والوفيات لدى المتقدمين في السن، مقابل تراجع دون الإختفاء المطلق لمثيلتها السارية كالسل والتهاب الكبد الفيروسي والالتهاب التنفسي الحاد والإسهال، هاذين الأخيرين اللذين لا يزالان يفتكان بحياة السكان في الأعمار الشابة.

يبدو أن ملامح هذا التغير بدت كافية لأصحاب القرار والفاعلين لتدبير الإنتقال الصحي في الجزائر، ولكن في الحقيقة لا يمكن إطلاقا برمجتها بأريحية وأخذ أي قرار لا لشئ لأن معدل تغطية أسباب الوفيات[3] حسب نفس المعهد لا يزال يراوح عتبة 46% أي أننا نجهل 54% من أسباب وفيات الجزائريين ومساهمتها الفعلية في شكل الإنتقال الصحي.

بالنظر إلى هذه الحقيقة المفسرة للجانب النوعي للوفيات الجزائرية فإن القيم الكمية لأمل الحياة عند الولادة من دون ريب ستكون غير مكتملة وناقصة، والدليل على ذلك أن تطبيق ورقة LTPOPDTH في باس على عدد السكان والوفيات الوطنية خلال مدة 12 شهرا الأخيرة لكل سنوات المرحلة 1998- 2014 قد أعاد تقدير أمل الحياة عند الولادة (جدول47) ومقارنته مع تقديرات الديوان الوطني للإحصاء، وخلصت النتيجة إلى أن المرحلة الوسطية

[1] INSP, (1990), Enquête Nationale de Santé: Rapport principal, Algérie.

[2] INSP, (2005), Enquête Nationale de Santé: Rapport principal, Algérie.

[3] INSP, (2015), «Causes médicales de décès: Algérie 2013 »,15 p., Alger. Algérie.http://www.insp.dz/images/PDF/Causes%20de%20deces/RAPPORT%202013%20DC.pdf

2003– 2009 قد عرفت إتساعا ملحوظا في فارق أمل الحياة عند الولادة بين التقدير غير المباشر الذي كان ناقصا مقارنة بالحساب المباشر، كحالة فارق أمل الحياة عند الولادة في سنة 2006 الذي تعدى العام لدى الذكور والذي هو في الحقيقة 73,34 سنة بدلا من 74,6 سنة، والعامين لدى الإناث عند حد 74,85 سنة عوض 76,7 سنة بالطريقتين على الترتيب(جدول 48–50)، والذي يمكن تفسيره بوجود نسبة من الوفيات لم يتم تسجيلها على مستوى الحالة المدنية والتي سنبرهن عليها لاحقا، مقابل إنحصاره في المدتين 1998– 2002 و2010– 2014 للذكور والإناث ولكلا الجنسين على حد السواء.

جدول 47: التقدير المباشر وغير المباشر لأمل الحياة عند الولادة في الجزائر بين 1998– 2014

	القياس غي المباشر e0 (LTPOPDTH)			**القياس المباشر** e0 (ONS)			**الفارق**		
	الذكور	**الإناث**	**كليهما**	**الذكور**	**الإناث**	**كليهما**	**الذكور**	**الإناث**	**كليهما**
2014	76,16	77,57	76,85	76,6	77,8	77,2	0,44-	0,23-	0,35-
2013	76,11	77,46	76,78	76,5	77,6	77,0	0,39-	0,14-	0,22-
2012	75,70	77,11	76,39	75,8	77,1	76,4	0,1-	0,01	0,1-
2011	75,64	77,22	76,41	75,6	77,4	76,5	0,04	0,18-	0,09-
2010	75,62	76,90	76,25	75,6	77,0	76,3	0,02	0,1-	0,05-
2009	73,57	74,92	74,23	74,7	76,3	75,5	1,13-	1,38-	1,27-
2008	73,65	75,00	74,31	74,9	76,6	75,7	1,25-	1,6-	1,39-
2007	73,22	75,19	74,19	74,7	76,6	75,7	1,48-	1,41-	1,51-
2006	73,34	74,85	74,08	74,6	76,7	75,7	1,26-	1,85-	1,62-
2005	72,73	74,10	73,40	73,6	75,6	74,6	0,87-	1,5-	1,2-
2004	72,79	74,17	73,51	73,9	75,8	74,8	1,11-	1,63-	1,29-
2003	72,08	73,62	72,84	72,9	74,9	73,9	-0,82	1,28-	1,06-
2002	72,12	73,49	72,87	72,5	74,2	73,4	-0,38	0,71-	0,53-
2001	71,45	73,06	71,93	71,9	73,6	72,4	-0,45	0,54-	0,47-
2000	71,06	72,79	71,97	71,5	73,4	72,5	-0,44	0,61-	0,53-
1999	68,71	70,69	69,68	69,1	71,4	70,2	-0,39	0,71	0,52-
1998	68,48	70,03	69,05	68,5	70,7	69,6	0,02	0,67-	0,55-

جدول 48: التقدير غير المباشر لجدول الحياة الملخص للجنسين معا في الجزائر لعام 2006

	nqx	**Lx**	**ndx**	**nLx**	**Tx**	**ex**
0	0,02690	100 000	2 690	97 647	7 408 028	74,08
1	0,00470	97 310	457	388 110	7 310 382	75,12
5	0,00270	96 853	262	483 611	6 922 272	71,47
10	0,00220	96 591	213	482 426	6 438 661	66,66
15	0,00290	96 379	279	481 196	5 956 235	61,80
20	0,00400	96 099	384	479 536	5 475 040	56,97
25	0,00490	95 715	469	477 402	4 995 504	52,19
30	0,00600	95 246	571	474 801	4 518 101	47,44
35	0,00760	94 675	720	471 574	4 043 300	42,71
40	0,01050	93 955	987	467 309	3 571 726	38,02
45	0,01440	92 968	1 339	461 495	3 104 418	33,39
50	0,02200	91 630	2 016	453 109	2 642 922	28,84
55	0,03230	89 614	2 895	440 833	2 189 813	24,44
60	0,04910	86 719	4 258	422 952	1 748 980	20,17
65	0,07500	82 461	6 185	396 846	1 326 028	16,08
70	0,12170	76 277	9 283	358 177	929 183	12,18
75	0,19690	66 994	13 191	301 992	571 006	8,52
80	1,00000	53 803	53 803	269 014	269 014	5,00

جدول 49: التقدير غير المباشر لجدول الحياة الملخص للذكور في الجزائر لعام 2006

	nqx	**lx**	**ndx**	**nLx**	**Tx**	**ex**
0	0,02690	100 000	2 690	97 632	7 333 780	73,34
1	0,00470	97 310	457	388 130	7 236 148	74,36
5	0,00290	96 853	281	483 562	6 848 018	70,71
10	0,00250	96 572	241	482 256	6 364 455	65,90
15	0,00370	96 331	356	480 762	5 882 199	61,06
20	0,00500	95 974	480	478 671	5 401 437	56,28
25	0,00610	95 494	583	476 015	4 922 766	51,55
30	0,00690	94 912	655	472 922	4 446 751	46,85
35	0,00860	94 257	811	469 258	3 973 829	42,16
40	0,01100	93 446	1 028	464 662	3 504 572	37,50
45	0,01520	92 418	1 405	458 580	3 039 910	32,89
50	0,02370	91 014	2 157	449 675	2 581 330	28,36
55	0,03690	88 857	3 279	436 086	2 131 655	23,99
60	0,05540	85 578	4 741	416 036	1 695 569	19,81
65	0,08180	80 837	6 612	387 653	1 279 533	15,83
70	0,13070	74 224	9 701	346 869	891 880	12,02
75	0,20710	64 523	13 363	289 209	545 011	8,45
80	1,00000	51 160	51 160	255 802	255 802	5,00

جدول 50: التقدير غير المباشر لجدول الحياة الملخص للإناث في الجزائر لعام 2006

	nqx	lx	ndx	nLx	Tx	ex
0	0,02690	100 000	2 690	97 662	7 484 597	74,85
1	0,00470	97 310	457	388 088	7 386 935	75,91
5	0,00250	96 853	242	483 659	6 998 847	72,26
10	0,00190	96 611	184	482 595	6 515 188	67,44
15	0,00200	96 427	193	481 654	6 032 593	62,56
20	0,00280	96 234	269	480 498	5 550 939	57,68
25	0,00360	95 965	345	478 961	5 070 441	52,84
30	0,00500	95 619	478	476 902	4 591 480	48,02
35	0,00670	95 141	637	474 113	4 114 578	43,25
40	0,01000	94 504	945	470 157	3 640 465	38,52
45	0,01350	93 559	1 263	464 637	3 170 308	33,89
50	0,02030	92 296	1 874	456 795	2 705 671	29,32
55	0,02780	90 422	2 514	445 827	2 248 876	24,87
60	0,04310	87 908	3 789	430 070	1 803 049	20,51
65	0,06850	84 120	5 762	406 193	1 372 979	16,32
70	0,11330	78 357	8 878	369 592	966 786	12,34
75	0,18730	69 480	13 014	314 864	597 194	8,60
80	1,00000	56 466	56 466	282 330	282 330	5,00

III- تقدير أمل الحياة عند الولادة المحلي في تعدادي 1998 و2008

نتج عن عدم الإنصاف في إنشاء وتمويل برامج التنمية المحلية بين الولايات والجهات خلال السنوات الماضية، بروز فروق هائلة في كمية ونوعية الخدمات الاجتماعية والاقتصادية والصحية المقدمة لساكنتها، والتي هي الحقيقة لا تستوجب بذل طاقة هائلة لتمييزها بل تكفي العين المجردة في ذلك، والتي باتت إلى تاريخ قريب من اليوم أرضية للمطالبة بالإنصاف، بل وعنصرا مفرزا للسخط والهزات الأمنية التي ما فتئت تظهر بين الفينة والأخرى وفي حصيلتها تكلفة عالية للدولة والسكان على حد السواء.

هذه الفروق يمكن تقديرها وفق العديد من المقاربات والمؤشرات، ولعلى مساهمة أمل الحياة عند الولادة المحلي سيعكس جزء هاما منها ولذلك فان تطبيق ورقة ADJMx في باس على معطيات تعدادي 1998 و2008 عكس نوعين من الولايات والموضحة لاحقا في الجدول 51:

- الأولى ومنها من إختصت بأمل حياة عند الولادة أقل من المستوى الوطني وكانت معظمها جنوبية كأدرار التي سجلت 74,68 سنة (73,94 للذكور و74,68 للإناث) وتمنراست 67,37 سنة (64,16 للذكور و 71,34 للإناث) واليزي 73,9 سنة (73,08 و 74,92 للجنسين على التوالي) في تعداد 2008 والذي مرده إلى زيادة الوفيات نتيجة لمساهمة نقص الرعاية الصحية والمقرونة بانعدام المراكز الاستشفائية الجامعية فيها، والتي تعتبر أرضية للعلاج ولتكوين الممارسين المؤهلين زيادة على نقص التغطية الطبية أين وصل المعدل الوطني في سنة 2014 إلى طبيب عام لكل 1263 ساكن[1] وهو لا يرقى إلى معايير المنظمة العالمية للصحة التي تنادي بطبيب واحد لكل 1000 مواطن في البلدان النامية، وأخيرا بالرغم من شرط الخدمة المدنية التي تفرضه وزارة الصحة على الأطباء الأخصائيين حديثي التخرج بالعمل في هذه المناطق الجنوبية، إلا أن جزء هاما منهم يعزف عن ذلك بدعوى غياب التحفيز والفرص الكافية نظير ما هو متوفر في الولايات الشمالية، إضافة إلى إستقطابهم من طرف القطاع الخاص الذي أصبح منافسا شرسا لمثيله العمومي وليس مكملا له، ومنها الشمالية كولاية عنابة التي سجلت متوسط قدره 66,48 سنة (63,57 للذكور و69,60 سنة للإناث) في 1998 و 72,89 سنة (71,66 للذكور و74,14 للإناث) في 2008 بالإضافة إلى قسنطينة 68,22 سنة و72,43 سنة في التعدادين على التوالي و67,67 سنة لدى الذكور في وهران في تعداد 1998، وهذا مرده أساسا إلى حدوث وتسجيل كبير للوفيات في كبرى هياكلها الاستشفائية والجامعية والتي مصدرها ليس ساكنة هذه الولايات وما جاورها فقط، بل وأيضا سكان الولايات الجنوبية الذين يتنقلون للعلاج فيها وفق الخريطة الصحية للبلاد.

- أما الثانية فهي الولايات التي إختصت بأمل حياة عند الولادة أكبر من المستوى الوطني كولايات بومرداس التي سجلت في التاريخين 45,78 سنة و09,82 والطارف 54,78 سنة و06,81 سنة والجلفة 12,76 و15,81 سنة على التوالي.

[1] MSPRH, (2017), Situation démographique et sanitaire (2000-2017), p. 20, Alger, Algérie.

جدول 51: أمل الحياة عند الولادة المحلي في تعدادي الجزائر لعامي 1998 و2008

	e_0 في تعداد 1998			e_0 في تعداد 2008		
	الذكور	الإناث	كليهما	الذكور	الإناث	كليهما
ادرار	68,39	72,30	70,20	73,52	75,94	74,68
الشلف	72,53	74,99	73,73	79,14	78,65	78,93
الاغواط	72,32	75,29	73,67	78,06	79,10	78,55
أم البواقي	73,02	76,47	74,65	77,33	79,10	78,20
باتنة	72,04	75,67	73,78	75,73	77,56	76,62
بجاية	73,46	75,58	74,55	77,06	78,12	77,59
بسكرة	70,42	75,00	72,59	75,30	77,81	76,52
بشار	70,80	75,13	72,87	74,26	76,29	75,27
البليدة	74,17	77,06	75,57	73,05	76,71	74,80
البويرة	74,17	77,06	75,57	78,77	79,75	79,26
تمنراست	68,68	73,65	70,93	64,17	71,34	67,37
تبسة	70,58	74,83	72,55	74,89	76,07	75,47
تلمسان	72,09	75,44	73,80	74,31	77,40	75,85
تيارت	70,74	73,22	71,94	74,95	76,88	75,86
تيزي وزو	74,48	79,01	76,88	76,28	81,05	78,75
الجزائر العاصمة	69,82	75,56	72,60	73,40	77,44	75,37
الجلفة	74,69	78,10	76,12	80,37	82,08	81,15
جيجل	74,20	76,39	75,30	77,70	79,61	78,65
سطيف	71,58	75,43	73,43	76,31	77,54	76,91
سعيدة	69,61	72,34	70,96	75,63	77,67	76,63
سكيكدة	75,11	76,21	75,66	77,58	78,67	78,11
سيدي بلعباس	72,25	75,45	73,85	74,82	77,97	76,35
عنابة	63,57	69,60	66,48	71,66	74,14	72,89
قالمة	73,91	76,83	75,36	77,53	79,50	78,51
قسنطينة	65,51	70,89	68,22	70,42	74,47	72,43
المدية	73,18	76,54	74,71	77,69	78,73	78,19
مستغانم	69,27	73,96	71,57	72,05	75,34	73,67
مسيلة	73,45	76,44	74,80	76,05	77,14	76,59
معسكر	71,06	73,95	72,49	74,43	77,41	75,87
ورقلة	72,04	74,58	73,20	73,53	77,04	75,17
وهران	67,67	73,98	70,76	71,77	77,83	74,72
البيض	71,66	74,71	73,13	75,12	77,55	76,31
اليزي	68,56	73,36	70,57	73,08	74,92	73,90
برج بوعريريج	74,91	76,77	75,80	77,63	78,77	78,19
بومرداس	77,68	79,33	78,49	81,27	82,96	82,09
الطارف	77,24	80,03	78,54	80,38	81,76	81,06
تندوف	57,21	67,58	61,65	70,08	77,08	72,87
تيسمسيلت	72,37	73,64	73,00	76,61	77,69	77,14
الواد	72,20	75,63	73,77	76,62	77,92	77,25
خنشلة	72,42	75,01	73,67	75,34	76,54	75,92
سوق اهراس	73,48	76,01	74,69	77,00	78,07	77,53
تيبازة	72,59	75,49	74,03	78,32	79,15	78,73
ميلة	75,65	77,74	76,66	79,33	80,30	79,81
عين الدفلة	71,42	73,70	72,53	77,33	77,91	77,62
النعامة	69,39	72,67	70,95	76,41	76,62	76,53
عين تموشنت	73,48	76,02	74,76	75,26	77,61	76,43
غرداية	73,48	77,58	75,32	73,78	76,58	75,10
غليزان	70,26	73,38	71,79	74,52	76,38	75,43

VI- إستطالة منحنى الباقون على قيد الحياة.

إن التحسن في الظروف الصحية الذي شهدته جل المجتمعات السكانية خلال القرن الماضي والذي ترجم في تراجع الوفيات وحدوثها في الأعمار المتقدمة وفي مجال زمني ضيق أكثر فأكثر والمسمى بإنضغاط الوفيات[1]، رافقه إستطالة في منحنى الباقون على قيد الحياة[2] بمثالية وضوح كبيرين عند بلوغ أمل الحياة عند الولادة 85 سنة، والمتعلق في جزءه الأفقي بشدة تراجع الوفيات في الأعمار الشابة، وفي جزءه العمودي بتركز هذه الوفيات في مجال عمري صغير وفي الأعمار المتقدمة. إن المتتبع لتطور منحنى الباقون على قيد الحياة في الجزائر لكل جنس على حدا أو لكلاهما معا خلال السنوات القريبة الماضية، يدرك أن شكله غير مكتمل الإستطالة ومتجه نحو هذه الأخيرة بسرعة مهمة مع الإرتفاع المستمر لأمل الحياة عند الولادة وتعديه عتبة 76 سنة في عام 2014 وهو مرشح للزيادة مستقبلا، وهذا ما يؤكد حقيقتين ديمغرافيتين، الأولى تراجع وفيات الأطفال وخطر الوفاة خلال الفترات الأولى من الحياة، والثانية تزحزح الوفيات الأخرى نحو الأعمار المتقدمة (منحنى 14-16).

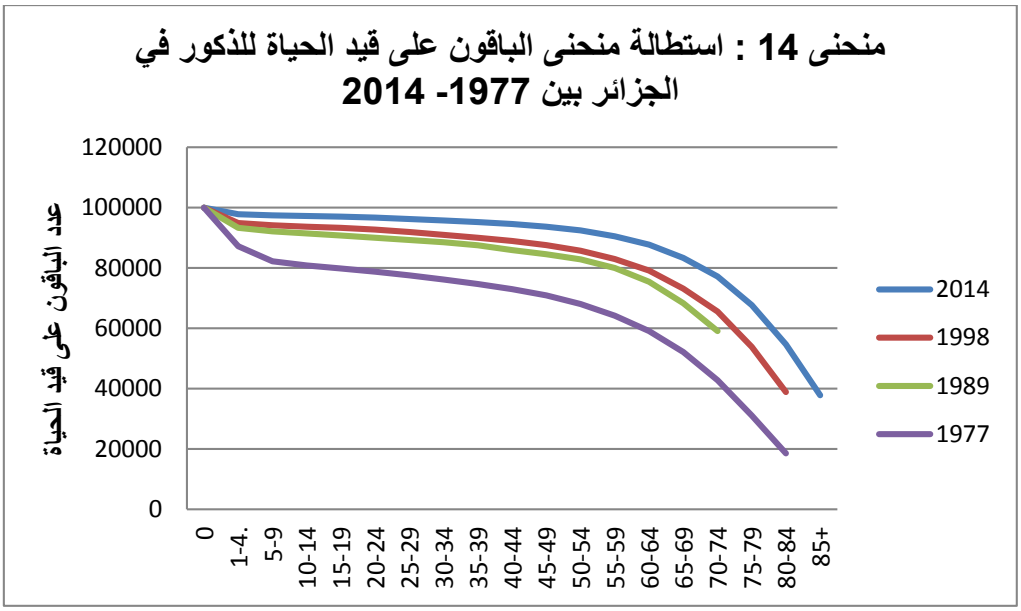
تشخيص هذه الوضعية الديمغرافية ودعمها من جهة بتعليل كانيستو المذكور أعلاه، ومن جهة أخرى بإستمرار الإنتقال الصحي وعدم توقفه، وبالتوقعات السكانية لشعبة السكان للأمم المتحدة في مراجعتها الأخيرة لعام 2017[3]، يؤكد على أن منحنى الباقون على قيد الحياة سيزيد من شدته وسيستطيل بمثالية وبوضوح تام عند بلوغ الجزائريين متوسط أمل الحياة عند الولادة 85 سنة بين 2065-2070.

[1] Fries J. F., (1980), «Aging, natural death, and the compression of morbidity», N Engl J Med. Jul 17; 303(3): 130-5. http://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJM198007173030304

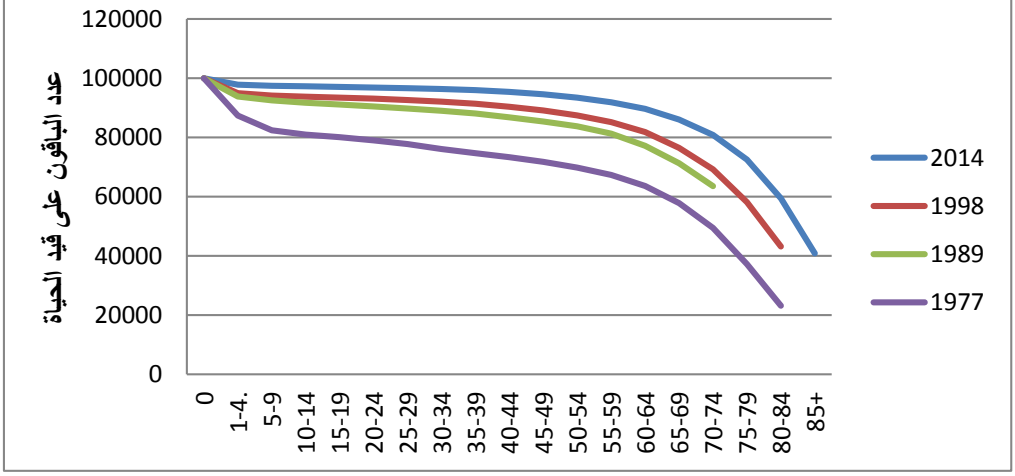
[2] Kannisto, V., (2000), « Measuring the compression of mortality », *Demographic Research*, 3, 6. Publié le 12 septembre. http://www.demographic-research.org/Volumes/Vol3/6

[3] United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division, (2017). World Population Prospects: The 2017 Revision, Volume II: Demographic Profiles. ST/ESA/SER.A/400. https://esa.un.org/unpd/wpp/Download/Standard/Mortality/

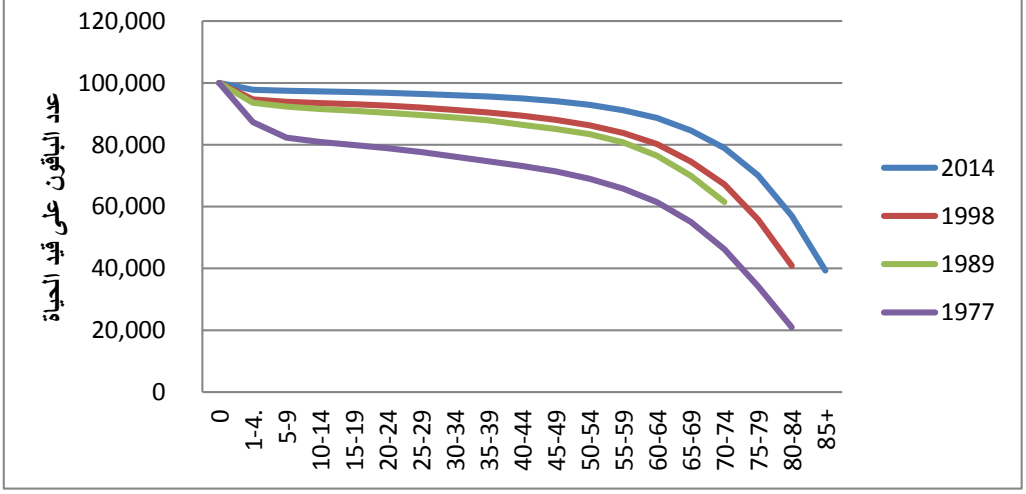
منحنى 14 : استطالة منحنى الباقون على قيد الحياة للذكور في الجزائر بين 1977- 2014



منحنى 15 : استطالة منحنى الباقون على قيد الحياة للاناث في الجزائر بين 1977- 2014



منحنى 16 : استطالة منحنى الباقون على قيد الحياة في الجزائر بين 1977- 2014



V- نموذج جدول الحياة الجزائري بين 1998 و2014.

تزامنا مع التحولات الديمغرافية والوبائية التي عرفها سكان المعمورة والتي أفضت جميعها إلى الإطالة المستمرة لأمل الحياة عند الولادة مع وجود حالات نادرة لتوقفه أو لتراجعه كحالتي روسيا وبعض الدول الإفريقية[1]، ظهرت معضلة تصنيف معطيات الوفيات حسب نماذج جدول الحياة داخل نطاق تطبيقاتها الجغرافية، سواء لكول وديميني أو للأمم المتحدة، ولذلك قد أضحى عمليا إستخدام النموذج الملائم للمعطيات دون التحديد الجغرافي للبلد. إنطلاقا من هذه الاعتبارات المنهجية والتي ستغير عاجلا أم آجلا تصنيفات هذه الجداول، فإن تطبيق تقنية COMPAR في مورتباك على إحتمالات الوفاة السنوية للمرحلة 1998- 2014 وإختيار أقرب قيمة مخرجة إلى القيم الوطنية، قد خلص إلى أن نموذج جدول الحياة الجزائري أصبح يتبع نموذج جنوب آسيا من جداول الأمم المتحدة عوض العائلة الغربية من جداول كول وديميني (جدول 52).

جدول 52: نموذج جدول الحياة الجزائري بين 1998- 2014

السنوات	أمل الحياة	نموذج أمريكا اللاتينية	نموذج الشيلي	نموذج جنوب أسيا	نموذج الشرق الأقصى	النموذج العام
2014	77.2	76.1	75.6	76.7	69.0	47
2013	77	76	75.5	76.5	68.9	973.
2012	76.4	75.9	75.4	76.5	68.8	873.
2011	76.5	75.7	75.3	76.3	68.6	73.6
2010	76.3	75.5	75.1	76.1	68.3	73.4
2009	75.5	75.1	74.7	75.7	67.9	73
2008	75.7	74.9	74.5	75.5	67.6	72.8
2007	75,7	74.6	74.2	75.3	67.4	72.5
2006	75.7	74.4	74	75.1	67.1	72.3
2005	74.6	73.3	72.9	74	65.9	71.1
2004	74.8	73.3	72.9	74.0	65.9	71.1
2003	73.9	72.6	72.3	73.4	65.1	70.5
2002	73.4	71.9	71.7	72.8	64.4	69.8
2001	72.4	71.1	70.9	72.0	63.5	69.0
2000	72.5	71.2	71.1	72.2	63.7	69.1
1999	70.2	66.5	66.8	67.9	58.6	64.4
1998	69.6	66.6	66.9	68	58.8	64.6

[1] بعيط فاتح، (2009)، الانتقال الديمغرافي والوبائي في الجزائر، مذكرة ماجيستير في الديمغرافيا، جامعة باتنة.

الخاتمة

إن المرمى الهدف من هذا الفصل هو تقييم جودة معطيات جداول الحياة الوطنية وأهم التحولات التي طرأت عليها بتطبيق الطرق غير المباشرة، هذه الأخيرة التي بينت أن نموذج جدول الحياة الجزائري قد تغير تصنيفه الجغرافي وأضحى يتبع نموذج جنوب آسيا من جداول الأمم المتحدة على عكس المعتقد السابق بانتمائه للعائلة الغربية من جداول كول وديميني والذي أبرزته جل التحاليل والدراسات السابقة، هذا التحول من دون شك راجع إلى التغير في نموذج الأمراض والوفيات بين الساكنة، هذه الوفيات التي ما فتئت تتزحزح نحو الأعمار المتقدمة وهو ما ترجم فعلا في إستطالة منحنى الباقون على قيد الحياة والذي من المتوقع إستكماله مستقبلا في ظل ديمومة الظروف الحالية.

كما إتضح بأن الإحصائيات الرسمية لأمل الحياة عند الولادة الوطني كانت بالزيادة على طول الفترة 1998–2014، وهذا ما يمكن تعليله بوجود نسبة من الوفيات لم يتم تسجيلها على مستوى مصالح الحالة المدنية، وهي إشكالية لا تستوجب اليوم الإستنفار بقدر ما عكسته هذه الأساليب محليا بوجود فوارق جغرافية من غير الصواب إغفالها، حيث سجل أمل الحياة عند الولادة في الولايات الشمالية التي تحظى بكبرى المستشفيات الجامعية أدنى مستوى له ومرده إلى توطين الوفيات فيها حتى ولو كانت من خارج إقليمها الطبي تماشيا مع خريطة العلاجات الوطنية، والمدعاة للقلق هي القيم المنخفضة لهذا المؤشر في الولايات الجنوبية مقارنة بالمستوى الوطني، والتي لا يمكن تفسيرها كذلك إلا بتدني مستوى التنمية الاجتماعية والاقتصادية والصحية فيها. هذه الوضعية يمكن أن تكون لها تداعيات مؤلمة إن لم تؤخذ جديا في الحسبان، لذا يجب التفكير فيها في مقاربة نظامية غايتها تحسين نموذج التنمية ونظام الحكامة في هذه المناطق، وذلك بتوفير لا نقول أدنى بل أحسن الظروف المعيشية والصحية لتثبيت سكانها وإستقطاب الكفاءات الطبية من الشمال من جهة، وبسط الثقة بين أصحاب القرار والمسيرين وساكنة هذه الولايات من جهة أخرى.

الفصل السادس: تقدير وفيات الكبار في الجزائر بين 1998 و2014

مقدمة.

I - المعطيات والمراحل المتبعة في تهيئتها.

II - تغطية وفيات البالغين في الجزائر بين 1998 و2014.

III - مستويات واتجاهات وفيات الكبار في الجزائر.

VI - العلاقة بين احتمال وفيات البالغين ووفيات الأطفال الأقل من 5 سنوات

V - عبء وفيات البالغين في الجزائر

الخاتمة.

مقدمة

إن كانت الوفيات أحد المؤشرات الرئيسية في قياس الحالة الصحية للسكان والعاكسة لمستوى التنمية الذي وصلت إليه، فإن الخطيئة الكبرى في تعليل ذلك هي الإرتكاز فقط على خطر الوفاة في الأعمار الشابة ولدى الأمهات، دون فئة البالغين والمبني على أنها ظاهرة ديمغرافية نادرة، وهو ما جسد فعلا في إقصاءها من البرمجة ضمن الأهداف الإنمائية للتنمية وفي معظم مشاريع جمع المعطيات وحتى في البرامج السكانية لمختلف الدول.

الحقيقة أن إحتمال وفيات البالغين ذو أهمية قصوى تتجاوز بكثير تأثير الخدمات الصحية إلى الظروف الاقتصادية والاجتماعية والسياسية والأمنية، ولعل الحصول على معطيات صحيحة عن وفيات البالغين يساهم في تقدير حجم المشاكل الصحية المؤدية للوفاة وأولويات توفير الموارد، وإبراز محدداتها وسبل التدخل وأخيرا متابعة وتقييم البرامج الموجهة للإقلال منها. هذه المعطيات المرجوة تختلف في مصادرها ومقارباتها وحتى في مستخدميها، فالعديد من الدول تستخدم تسجيلات الحالة المدنية والهياكل الإدارية والصحية، وصولا إلى التحقيقات الديمغرافية والمسوح العنقودية إنطلاقا من الأولياء الباقون على قيد الحياة وبيانات الأخوات والإخوة ونسبة الأيتام، وبالمقابل تعتمد المنظمة العالمية للصحة وشعبة السكان للأمم المتحدة في تقدير وفيات البالغين على معدلات البقاء على قيد الحياة للأطفال، كما يجد الذكر بأن المنظمة الثانية ترتكز في حساباتها على عائلتين فقط، الغربية والجنوبية من جداول كول وديميني، الأولى التي تختص بوفيات مرتفعة لدى البالغين مقارنة بوفيات الأطفال والثانية أقل من ذلك بقليل، كما أن الدراسات اليقينية قد بينت أن إستخدام جداول الحياة النموذجية وربطها بوفيات الأطفال ينتج عنه تقديرات غير موثوق فيها على المستوى الوطني.

موازاة مع كل هذا فإن وفيات البالغين في الجزائر لم تحضي إطلاقا بالإهتمام مقارنة بوفيات الأطفال وهذا ما عكسته ندرة الدراسات ذات الصلة، إلا ما أتت به الهيئتين الدوليتين

السابقتين وبمنهجيتهما محل النقد السابق، ولذلك فإن هذا الفصل سيعمل على تقدير معدل تغطية وفيات البالغين في الجزائر إنطلاقا من معطيات الحالة المدنية للمرحلة 1998–2014 باستخدام الطرق غير المباشرة كطريقة النمو المتوازن لبراس وطريقة بريستون وكول وطريقة الأجيال المنقرضة لبينيت وهوريوتشي، ثم تقدير إحتمالات وفيات هذه الفئة ومقارنتها مع تقديرات المنظمة العالمية للصحة، وأخيرا قياس عدد السنوات المفقودة بسبب الوفاة المبكرة.

I – المعطيات والمراحل المتبعة في تهيئتها

1- إعادة حساب العدد الصحيح للسكان

من الضروري إعادة حساب التركيبة السكانية حسب الجنس والعمر التي أنتجتها تسجيلات الحالة المدنية للمرحلة 1998–2014 والمبنية على أساس الجذر 10000 إنطلاقا من إجمالي السكان في كل سنة بنفس الأسلوب المتبع في الفصل الرابع.

2- تفكيك الفئة العمرية 0–4 سنوات

بإستعمال مضاعفات سبراغ للفئة الخماسية الأولى يمكن فصل الفئة 0–4 سنوات للتركيبة السكانية التي مصدرها تعدادي 1998 و2008 وتسجيلات الحالة المدنية للمرحلة 1998–2014 إلى فئتين، الأولى أقل من عام والثانية بين 1–4 سنوات بنفس الطريقة التي أتت في الفصل الرابع.

3- توزيع سكان الفئة العمرية المجهولة

يتطلب تصحيح التركيبة السكانية الوطنية حسب العمر والجنس وحسب الولايات ال 48 في تعدادي 1998 و2008 تطبيق ورقة ADJAGE، التي تعمل على إعادة توزيع سكان الفئة المجهولة على باقي الفئات العمرية الأخرى كما وضح سابقا في الفصل الرابع.

4- حساب عدد الوفيات

بعد تحويل إحتمالات الوفاة إلى معدلات تأتي مرحلة حساب عدد الوفيات حسب الجنس والفئات العمرية لمعطيات المرحلة 1998-2014 إستنادا إلى الصيغة المعروفة:

عدد الوفيات = معدل الوفيات * عدد السكان

- حساب إجمالي عدد الوفيات حسب العمر المسجلة بين تعدادي 1998 و2008.

لتطبيق تقنية BENHR في مورتباك يستوجب توفر معطيات التركيبة السكانية حسب الجنس والعمر في التاريخين المحددين والتي سبق تهيئتها للتقويم، ثم حساب إجمالي الوفيات حسب الجنس والعمر التي وقعت بين تاريخي التعدادين، والتي يمكن حسابها بعملية الجمع إنطلاقا من منشور الديمغرافيا الجزائرية للمرحلة محل الدراسة.

جدول 53: إجمالي عدد الوفيات حسب العمر المسجلة بين تعدادي الجزائر 1998 و2008

	الذكور	الإناث	كلاهما
00 -04	135646	117737	253383
05-09	11516	9268	20784
10-14	10711	7718	18429
15-19	15896	9574	25470
20-24	19890	11241	31131
25-29	20229	12083	32312
30-34	18280	13396	31676
35-39	18282	16011	34293
40-44	19667	18384	38051
45-49	23128	20493	43621
50-54	27360	22432	49792
55-59	30303	24331	54634
60-64	41150	34429	75579
65-69	52429	46572	99001
70-74	66230	60260	126490
75-79	70370	67021	137391
80 فأكثر	250584	273303	523887
المجموع	**831671**	**764253**	**1595924**

المصدر: الديمغرافيا الجزائرية للمرحلة 1998-2009

II- تغطية وفيات الكبار في الجزائر بين 1998 و2014

إذا أيقنا بأن تغطية معظم الظواهر الديمغرافية منوط بدور الحالة المدنية وبأداء الطرق التي تستخدمها في تحليل معطياتها سواء المباشرة منها وغير المباشرة وفي شتى الحالات الممكنة كإنفتاح الساكنة على تيارات الهجرة الخارجية والداخلية أو إنغلاقها على كل ذلك، وهذا أمر يجب أن يؤخذ في الحسبان عند كل عملية حسابية، ولعلى وفيات البالغين هي الفئة العمرية العريضة الأكثر عرضة لهذه التيارات.

بإفتراض أن السكان الجزائريين مستقريين عموما وغير متأثرين بالهجرة، فإن تطبيق ورقتي AM-BGB (طريقة النمو المتوازن لبراس) و AM- Preston et Coale (طريقة بريستون وكول) على معطيات الوفيات والتركيبة السكانية حسب الجنس والعمر للمرحلة 1998-2014، قد أضفى إلى وجود إختلاف في تقدير معدل تغطية وفيات الكبار لدى الحالة المدنية، فمثلا أعطت طريقة براس نتائج قريبة من تقديرات ديوان الإحصائيات والمقدر ب 90% (92 % للذكور و91 % للإناث) في سنة 2010 وبالمقابل فان طريقة بريستون وكول عكست نتائج بعيدة عن هذه المستويات 57 % (56 % و55 % للجنسين على التوالي) (جدول 54). هذا التباعد يمكن تفسيره بإحتمال فاعلية الطريقة الأولى نظير الثانية التي تجتاز النقص الموجود في المعطيات كالانجذاب نحو الأعمار المنتهية بالصفر عند التصريح بها[1] والذي يؤثر بدوره في المجال الزمني المختار الذي قد يتعدى 60 أو 64 سنة، وفي خط الإنحدار بين الولادات والوفيات الملاحظة والمصصحة، وأخيرا في معدل التغطية.

هذا الفارق أجبرنا على تطبيق أسلوب ثالث وهي تقنية بينيت وهوريوتشي BENHR في مورتباك بين تعدادي 1998 و2008 والتي بينت أن معدل تغطية الوفيات في إجماله تعدى نسبة 90% (بمدى تراوح بين 90- 97,2 % في جميع الأعمار) (جدول 55)، وبذلك فإننا نقبل تقديرات طريقة النمو المتوازن لبراس.

[1] Rob D., (2013), op- cite.

جدول 54: إكتمال تسجيل وفيات البالغين في الجزائر (%) بين 1998 و2014

	طريقة النمو المتوازن لبراس			طريقة بريستون وكول		
	الذكور	الإناث	كليهما	الذكور	الإناث	كليهما
2014	82	85	84	71	71	73
2013	83	86	84	64	65	65
2012	63	65	64	50	52	53
2011	86	88	87	59	58	60
2010	92	91	90	56	55	57
2009	93	92	92	66	64	67
2008	93	93	93	62	61	63
2007	88	87	88	73	71	72
2006	89	88	89	66	66	62
2005	94	93	92	64	64	65
2004	94	91	92	60	60	61
2003	93	90	91	59	60	60
2002	96	88	92	57	57	58
2001	96	92	91	58	58	60
2000	98	95	96	57	58	58
1999	94	94	98	62	62	63
1998	88	90	89	66	66	66

جدول 55: إكتمال تسجيل وفيات البالغين في الجزائر بين تعدادي 1998 و2008

	معدل النمو السكاني	معدل الوفيات بين التعدادين	اكتمال تسجيل الوفيات	جدول الحياة المعدل	
				معدلات الوفيات	أمل الحياة عند الولادة التقريبي
5 – 0	0,00698	0,00712	...	0,00763	...
10 – 5	0,02165-	0,0006	0,902	0,00064	72,2
15 – 10	0,01476-	0,00049	0,920	0,00052	67,4
20 – 15	0,00389	0,00067	0,923	0,00072	62,6
25 – 20	0,02601	0,00088	0,924	0,00094	57,8
30 – 25	0,03185	0,00103	0,912	0,00111	53
35 – 30	0,02707	0,00123	0,919	0,00132	48,3
40 – 35	0,03461	0,0016	0,956	0,00171	43,6
45 – 40	0,03881	0,00211	0,964	0,00226	39
50 – 45	0,03916	0,00296	0,955	0,00317	34,4
55 – 50	0,05784	0,00455	0,971	0,00487	29,9
60 – 55	0,04268	0,00585	0,934	0,00626	25,6
65 – 60	0,01366	0,01047	0,900	0,01122	21,3
70 – 65	0,0216	0,01594	0,935	0,01708	17,4
75 – 70	0,04261	0,02838	0,959	0,03039	13,7
80 – 75	0,05212	0,04487	0,972	0,04805	10,6
+80	0,03007	0,12046	...	0,129	7,8

III - مستويات وإتجاهات وفيات البالغين في الجزائر

إن العارف بالديمغرافيا الجزائرية يعي نقص وتهميش تحليل وفيات الكبار في كل الكتابات الحديثة، والذي لا يمكن ربطه بافتقار المعطيات بقدر ما هو متعلق بالجهل بطرق تحليلها والفائدة في إستغلالها خاصة في الميدان الصحي، وفي تدبير العائد الديمغرافي مقارنة بأمل الحياة الذي يؤخذ في الحسبان الوفيات في الأعمار المتقدمة دون ظروف إنتشارها.

إن إدخال إحتمالات الوفاة التي مصدرها جداول الحياة الوطنية للذكور والإناث ولكلاهما في تقنية LIFTB في مورتباك للحصول على عدة احتمالات من بينها إحتمالات وفيات البالغين بين 15–60 سنة، ثم مقارنتها مع تقدير بعض الهيئات الأممية، عكس أمور عدة نلخصها في النتيجتين التاليتين:

– وجود فروق كبرى في مستويات وفيات البالغين بين تقديرات الطريقة غير المباشرة ونتائج شعبة السكان للأمم المتحدة في مراجعتها لعام 2017 من جهة (جدول 57)، وتقديرات المنظمة العالمية للصحة من جهة أخرى، حيث إمتدت هذه الفروق بين 37–49 ‰ لدى الرجال و بين 5–33 ‰ لدى النساء (جدول 56)، وهو ما يطرح للنقاش مدى فاعلية الطرق التي إستخدمتها هاتين الهيئتين الأمميتين في تقدير إحتمالات وفيات البالغين الجزائريين التي كانت محل نقد سابق، إضافة إلى مصدر المعطيات المستخدمة.

– وجود فروق حسب الجنس والتي كانت جلها في صالح النساء البالغات، أين تراجع إحتمال وفياتهن من 124‰ إلى 77‰ بين 1998 و2014، نظير تراجعه عند الرجال من 152‰ إلى 95‰ على إمتداد نفس الفترة، وهو ما يؤكد معطى يقيني سابق بأن النساء يعشن أطول ويصلن إلى الأعمار المتقدمة أكثر من الرجال.

جدول 56: التقدير غير المباشر لإحتمال وفيات البالغين (‰) في الجزائر بين 1998–2014

	القياس غير المباشر LIFTB			تقديرات المنظمة العالمية للصحة WHO *			الفارق		
	الذكور	الإناث	كلاهما	الذكور	الإناث	كلاهما	الذكور	الإناث	كلاهما
2014	95	77	86	135	84	110	40-	7-	24-
2013	96	79	88	137	85	112	41-	6-	24-
2012	100	82	91	139	87	113	39-	5-	22-
2011	101	81	91	141	90	116	40-	9-	25-
2010	100	84	92	143	94	119	43-	10-	27-
2009	109	88	98	147	98	123	38-	10-	25-
2008	105	85	95	149	103	126	44-	18-	31-
2007	109	85	97	151	107	129	42-	22-	32-
2006	112	88	100	152	111	132	40-	23-	32-
2005	111	92	102	155	116	136	44-	24-	34-
2004	111	92	102	159	121	140	48-	29-	38-
2003	118	96	107	164	127	146	46-	31-	39-
2002	114	93	103	163	126	145	49-	33-	42-
2001	121	98	115	164	127	145	43-	29-	30-
2000	126	104	114	163	126	145	37-	22-	31-
1999	141	115	128	-	-	-	-	-	-
1998	152	124	138	147	120	134	68	4	4

مصدر *: Global health observatory data repository & World health reports of WHO (1998 & 1999).

جدول 57: تقدير إحتمال وفيات البالغين (‰) في الجزائر بين 1995–2015

	احتمال الوفاة بين 15 و60 سنة		
	الذكور	الإناث	كلاهما
2000-1995	174	133	153
2005-2000	149	115	132
2010-2005	123	97	110
2015-2010	112	88	100

المصدر: World population prospects : The 2017 Revision.

VI - العلاقة بين إحتمال وفيات البالغين وإحتمال وفيات الأطفال الأقل من 5 سنوات

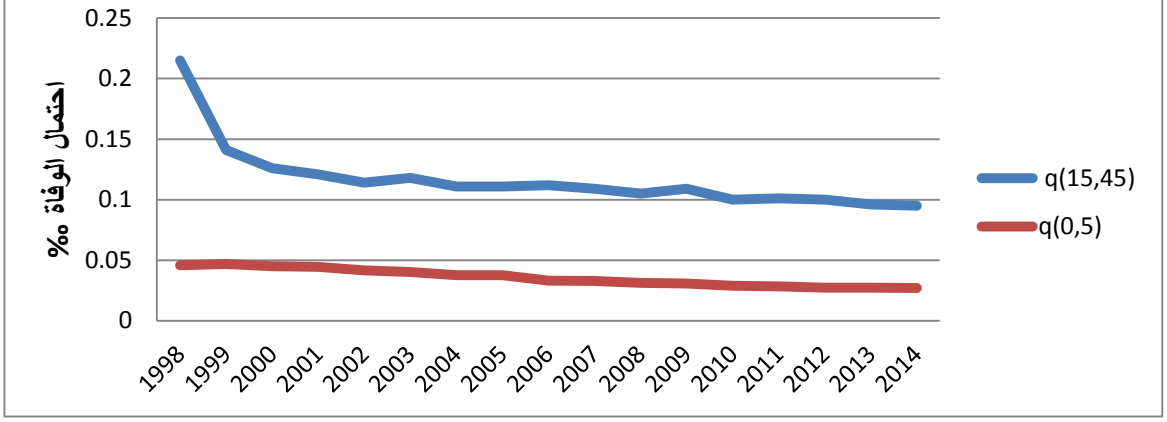
تحدد مستويات وأسباب وفيات الأطفال والكبار نموذج جدول الحياة الذي ينتمي إليه السكان، وهو متعلق بمستوى التنمية الاقتصادية والاجتماعية والصحية الذين يحضون بها داخل المجتمع، ولعل التجارب الإفريقية[1] قد بينت جليا وجود العديد من المجموعات العاكسة للعلاقة بين إحتمالات وفاة هاتين الفئتين، فمثلا كينيا وتنزانيا ومالاوي وأوغندا قد عرفت تراجع في وفيات أطفالها مع إرتفاع ثم إنخفاض وفيات كبارها، وحالة زمبيا وناميبيا اللتين شهدتا توقف ثم زيادة في وفيات بالغيها بسبب إنتشار داء فقدان المناعة المكتسب السيدا، على شاكلة السنيغال والنيجر قبل 1990 واللتين لم تتأثرا بهذا الوباء ولكن لمستا تراجع وفيات كبارها، وأخيرا غينيا التي سجلت تحسنا في كلا الإحتمالين بين 1993 و2004.

بعيدا عن هذه الوضعية المقلقة في بعض الدول الإفريقية فان تطور $_{45}q_{15}$ و $_5q_0$ في الجزائر قد عكس حالة إنحدارها من مستويات عليا إلى أخرى منخفضة، حيث إنتقل الاحتمال الأول من 138‰ إلى 86‰ والثاني من 447‰ إلى 226‰ بين عامي 1998 و2014 على التوالي، مع تذبدب بسيط والمسجل في إحتمال وفاة الكبار في سنوات 2000 و2003 و2009، أما عن وتيرة هذا التراجع فقد كانت مختلفة، ففي بدايتها تعدت سرعة إنخفاض وفيات الكبار مثيلتها لدى الأطفال الأقل من 5 سنوات، ليليها الإنحدار المنتظم والثابت بينهما (منحنى 17-19).

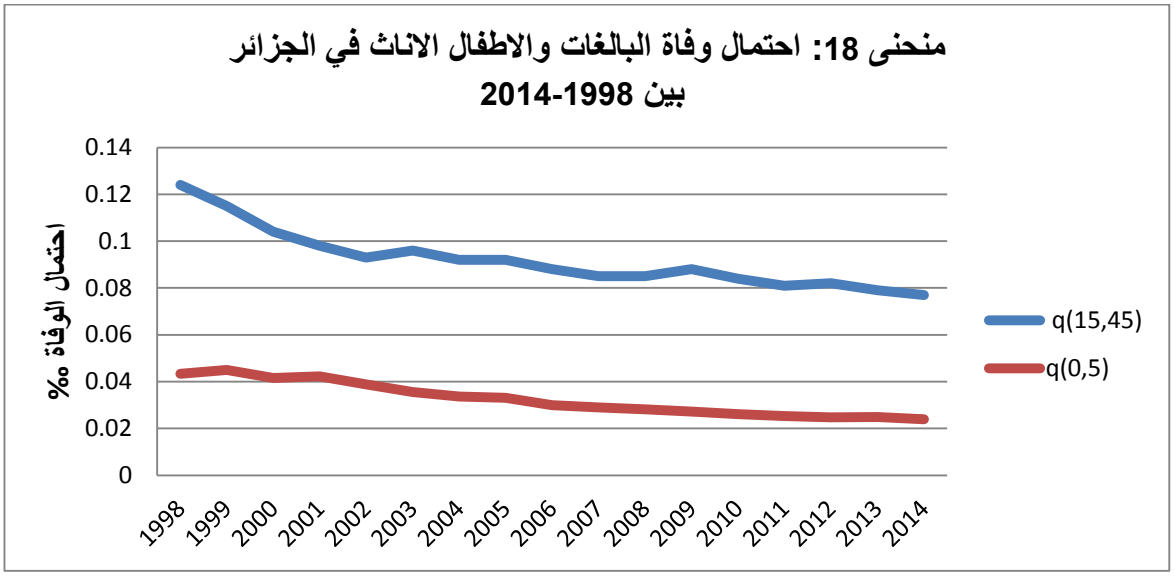
عمليا من الصعب تقدير حجم مساهمة العوامل الاجتماعية والاقتصادية والمكانية في هذا التطور في ظل إفتقارنا للمعطيات المتعلقة بالمستويات الشخصية، ولذلك فإننا نرى أنه من المفيد تفسير هذا الإنحدار في تغير نموذج وفيات البالغين وعبئه في الجزائر للمرحلة 1998-2014.

[1] Masquelier B., (2014), « Divergences in trends in child and adult mortality in sub-Saharan Africa: survey evidence on the survival of children and siblings», population studies, 68(2):161-77.

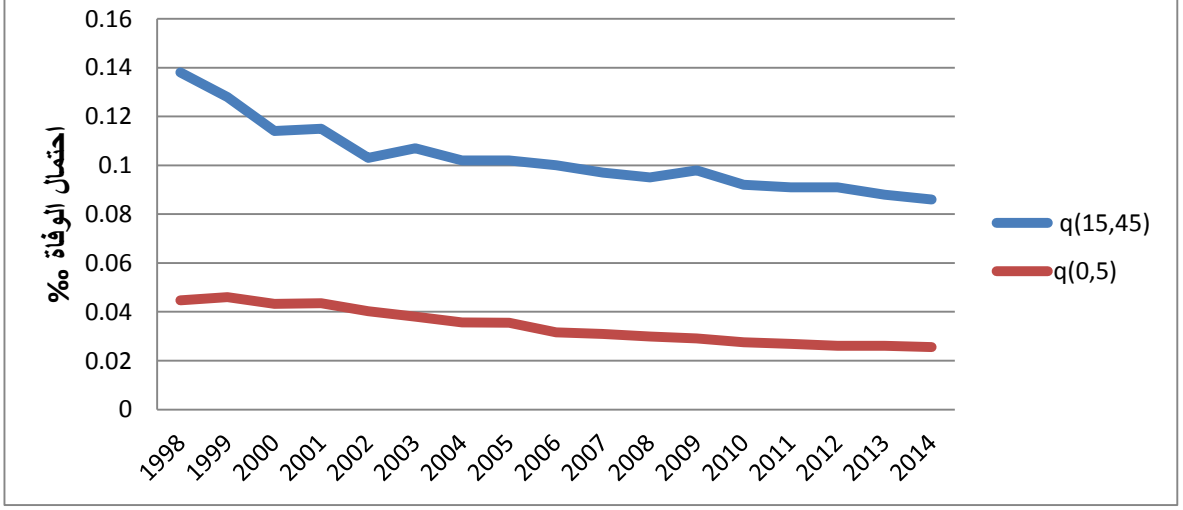
منحنى 17: احتمال وفاة البالغين والاطفال الذكور في الجزائر بين 1998-2014



منحنى 18: احتمال وفاة البالغات والاطفال الاناث في الجزائر بين 1998-2014



منحنى 19: احتمال وفاة البالغين والاطفال في الجزائر بين 1998-2014



V - عبء وفيات البالغين في الجزائر

لقد لاق تطبيق السياسات الصحية في العديد من البلدان إخفاقا في التكفل بصحة ساكنتها وتدبير تحولها الوبائي، لا لشيء سوى لأنها إعتمدت في صياغتها على دراسات سطحية ومؤشرات تراوحت بين الإنتشار والوقوع، وتحديد فئات عمرية دون أخرى بدعوى أنها أكثر عرضة للإصابة والعجز وأخيرا الوفاة. هذه الوضعية هي حال الجزائر والقرينة على ذلك أن التحقيق الوطني للصحة لعام 2005 قد قدر معدلات إنتشار ووقوع الأمراض وعوامل الخطر القلبية الوعائية بين الساكنة الجزائرية بين 35 و70 عاما وهمش الفئة 15–34 سنة، على شاكلة المسوح العنقودية التي كانت في مبتغاها البحث عن إنتشار أمراض معينة كالضغط الشرياني والداء السكري والربو، دون فتح مجال التقصي لأمراض وعوامل إعتلال أخرى.

هذه المصادر التي أثبتت فعلا محدوديتها، لا يمكن الإعتماد عليها اليوم في صياغة سياسة صحية وطنية ومن بين مرتكزاتها التكفل بصحة البالغين بين 15 و60 سنة باعتبارها الفئة النشطة والمحرك الرئيس للإقتصاد والمساهمة في الإعالة اليوم وغدا.

هذا النقص تفطن له خبراء صحة السكان للمنظمة العالمية للصحة والبنك الدولي وإبتكروا العديد من المؤشرات، كسنوات العمر المفقودة بسبب الوفاة المبكرة YLLs، وسنوات العمر المنقضية بالعجز YLDs، وسنوات العمر المصححة بإحتساب العجز أو سنوات العمر الصحية المفقودة DALYs، ومأمول العمر الصحي HALE، وإستخدمت جميعها في دراسة عبء الأمراض والوفيات في العالم في 1996[1] وبعدها بين 1990 و2016 والتي صيغت بعد ذلك في قاعدة معطيات[2] مجانية الولوج لمعهد القياسات الصحية والتقييم بواشنطن، والتي سنستغل جزءا منها في تقدير أهم مؤشر عاكس لعبء وفيات البالغين في الجزائر YLLs

[1] Murray Christopher J. L., and Lopez Alan D., (1996), Global Burden of Disease A comprehensive assessment of mortality and disability from diseases, injuries, and risk factors in 1990 and projected to 2020, 1022 pages, Harvard university press.

[2] https:/vizhup.healthdata.org/gbd-compare/
(Institute for Health Metrics and Evaluation)

للمرحلة 1998–2014، مع التذكير بأن الفئتين العمريتين المستخدمتين في القاعدة هما 15–49 عاما و50–69 سنة.

سنوات العمر المفقودة بسبب الوفاة المبكرة "YLLs" في الجزائر

إستخدام هذا المؤشر يعطي نظرة عميقة لعواقب المرض المميت والسنوات من أمل الحياة التي ضيعت بسبب وفاة حدثت قبل أوانها لدى البالغين في الجزائر، والتي كان بالإمكان تفاديها بتدخلات وقائية أو علاجية غايتها تمديد حياتهم، هذا المؤشر التركيبي يختلف قياسه حسب معايير كل بلد في تحديد العمر الأقصى في الحساب فمنهم من يعتمد على 60 أو 65 سنة والبعض يتعدى ذلك إلى غاية 69 سنة.

كشف التحليل المقارن لسنوات العمر المفقودة بسبب الوفاة المبكرة للبالغين الجزائريين قضايا غير منتظرة ولم تشر إليها الدراسات السابقة، أولها أن الداء السكري وأمراض القلب والأوعية الدموية والأمراض التنفسية والهضمية لم تتصدر ريادة مسببات الوفيات التي حدثت قبل أوانها بالرغم من معدلات إنتشارها العالية التي أتت بها التحقيقات الصحية، بل أنواع أخرى من المسبباب وأهمها الاضطرابات العقلية والعظمية والعصبية والإصابات ونقص التغذية، وثانيا وجود تباينات حسب الجنس فمثلا النساء بين 15 و49 سنة قد فقدن 2974,61 سنة لكل 100000 امرأة في 1998 ثم 3060,94 سنة لكل 100000 إمرأة في 2014 بسبب العقاقير والاضطرابات العقلية (منها 958,98 سنة نتيجة إضطرابات الاكتئاب و809,81 سنة بسبب القلق)، و2340,67 سنة لكل 100000 بسبب الاضطرابات العظمية والعضلية (منها 1530,16 سنة بسبب آلام أسفل الظهر)، و1714,53 سنة لكل 100000 ساكنة بداعي الأمراض العصبية (منها 1345,08 سنة نتيجة الصداع النصفي)، مقابل قيم أقل من ذلك لدى الرجال الذين تصدروا الريادة نظير النساء في 2014 بفقدانهم ل 543,5 سنة بسبب تناول المخدرات و156,08 سنة بداعي السكيزوفرينيا، والأهم خسائرهم العمرية نتيجة حوادث المرور التي زادت من 175,83 إلى 192,63 سنة والإصابات اللا إرادية من 442,04 سنة

إلى 502,76 سنة بين 1998 و2014، كما إتضح أن سنوات العمر المفقودة بداعي سوء التغذية قد تراجعت على حد السواء لدى الرجال من 263,12 سنة إلى 172,11 سنة لكل 100000 بالغ أي بنسبة 34,59% وعند النساء من 666,52 سنة إلى 494,18 سنة لكل 100000 بالغة أي ما يضاهي 25,86% خلال نفس الفترة (جدول 58 و60).

هذه الوضعية إختلفت لدى سكان الفئة العمرية 50–69 سنة وإتضح أن إضطرابات العظام والعضلات قد إحتلت الصدارة في فقدان سنوات العمر كلا الجنسين، ووصلت إلى 4149,58 سنة لدى الرجال نظير 5722,26 سنة عند النساء في عام 2014، مع تقدم مرتبة السكري والغدد والدم لدى هذه الفئة، وأثرت بفقدان 2927,02 سنة و2816,81 سنة لكل 100000 إمرأة في نفس العام، ومرتبة الأمراض العقلية والعصبية اللتين إفتكتا بحياة النسوة أكثر من الرجال، أين سجلت خسائرهن العمرية ما يعادل 2617,54 سنة و1666,79 سنة لكل 100000 إمرأة مقابل 2253,02 سنة و1099,4 سنة لكل 100000 رجل في عام 2014 وللمجموعتين المرضيتين على التوالي، ومرتبة أمراض القلب والأوعية الدموية التي أصبحت تهدد حياة البالغين الأكثر من 50 سنة، نتيجة إنتشار عوامل الخطر القلبية الوعائية، كما تبين أن النساء لم تتحسن كثيرا وضعيتهن بفقدان ما يعادل 1154,79 سنة في 1998 و1034,04 سنة لكل 100000 امرأة في 2014، نظير ما عرفه الرجال الذين تراجعت خسائرهم العمرية وبصورة طفيفة من 1092,77 سنة إلى 964,76 سنة لكل 100000 بين التاريخين على التوالي (جدول 59 و61).

الشيء الملفت للانتباه والذي يستدعي دراسات مستفيضة، هو أن الأورام والسرطانات لم تساهم كثيرا في الوفيات المبكرة لسكان هذه الفئة العمرية، أين إنتقلت مستوياتها لدى الرجال من 61,19 سنة إلى 58,54 سنة وعند النساء من 66,55 سنة إلى 74,94 سنة لكل 100000 بين 1998 و2014.

جدول 58: الأسباب الرئيسية وعدد سنوات العمر المفقودة بسبب الوفاة المبكرة لكل 100000 رجل (15- 49 سنة) في الجزائر بين عامي 1998 و2014

1998	2014	الفرق %
العقاقير والاضطرابات العقلية (2730,9)	العقاقير والاضطرابات العقلية (2793,93)	2,31
الاضطرابات العضلية والعظمية (1751,87)	الاضطرابات العضلية والعظمية (1880,23)	7,33
أمراض غير سارية أخرى (1681,23)	أمراض غير سارية أخرى (1601,02)	4,77 -
الاضطرابات العصبية (1063,6)	الاضطرابات العصبية (1100,63)	3,48
السكري وأمراض الغدد (496,1)	السكري وأمراض الغدد (587,78)	18,48
الإصابات لا إرادية (442,04)	الإصابات لا إرادية (502,76)	13,74
نقص التغذية (263,12)	الأمراض الرئوية المزمنة (272,24)	8,68
الأمراض الرئوية المزمنة (250,5)	الإسهال والأمراض التنفسية السفلى (224,78)	0,91 -
الإسهال والأمراض التنفسية السفلى (226,84)	حوادث المرور (192,63)	9,56
حوادث المرور (175,83)	أمراض أخرى للمجموعة الأولى (186,53)	8,27
اضطرابات الولادة الحديثة (175,14)	اضطرابات الولادة الحديثة (173,75)	0,79 -
أمراض أخرى للمجموعة الأولى (172,29)	نقص التغذية (172,11)	34,59 -
أمراض القلب والأوعية دموية (163,59)	أمراض القلب والأوعية دموية (168,27)	2,86
الأمراض الهضمية (79,32)	الأمراض الهضمية (91,2)	14,98
الاذاء الذاتي والعنف (44,13)	الاذاء الذاتي والعنف (43,36)	1,77 -

المصدر: vizhup.healthdata.org/gbd-compare/

جدول 59: الأسباب الرئيسية وعدد سنوات العمر المفقودة بسبب الوفاة المبكرة لكل 100000 رجل (50- 69 سنة) في الجزائر بين عامي 1998 و2014

1998	2014	الفرق %
الاضطرابات العضلية والعظمية (4160,18)	الاضطرابات العضلية والعظمية (4149,58)	0,25 -
أمراض غير سارية أخرى (3835,1)	أمراض غير سارية أخرى (3422,99)	10,75 -
السكري وأمراض الغدد (2944,29)	السكري وأمراض الغدد (2927,02)	0,59 -
العقاقير والاضطرابات العقلية (2213,16)	العقاقير والاضطرابات العقلية (2253,02)	1,8
أمراض القلب والأوعية دموية (1992,77)	الاضطرابات العصبية (1099,4)	1,33
الاضطرابات العصبية (1084,96)	أمراض القلب والأوعية دموية (964,76)	11,71 -
الإصابات لا إرادية (914,8)	الإصابات لا إرادية (949,74)	3,82
الأمراض الرئوية المزمنة (671,81)	الأمراض الرئوية المزمنة (654,63)	2,56 -
حوادث المرور (442,29)	حوادث المرور (426,15)	3,65 -
الإسهال والأمراض التنفسية السفلى (203,56)	الإسهال والأمراض التنفسية السفلى (205,17)	0,79
الأمراض الهضمية (181,93)	الأمراض الهضمية (187,54)	3,08
نقص التغذية (178,37)	اضطرابات الولادة الحديثة (112,96)	9,5
اضطرابات الولادة الحديثة (103,16)	نقص التغذية (95,93)	46,22 -
الامراض الاستوائية والملاريا (62,95)	الأورام (58,54)	4,33 -
الأورام (61,19)	أمراض أخرى للمجموعة الأولى (54,95)	2,3

المصدر: vizhup.healthdata.org/gbd-compare/

جدول 60: الأسباب الرئيسية وعدد سنوات العمر المفقودة بسبب الوفاة المبكرة لكل 100000 امرأة (15- 49 سنة) في الجزائر بين عامي 1998 و2014

1998	2014	
العقاقير والاضطرابات العقلية (2974,61)	العقاقير والاضطرابات العقلية (3060,94)	**2,9**
الاضطرابات العضلية والعظمية (2068,74)	الاضطرابات العضلية والعظمية (2340,67)	**13,14**
أمراض غير سارية أخرى (1741,79)	الاضطرابات العصبية (1714,53)	**3,85**
الاضطرابات العصبية (1650,97)	أمراض غير سارية أخرى (1667,36)	**4,27 -**
السكري وأمراض الغدد (1060,32)	السكري وأمراض الغدد (1169,96)	**10,34**
نقص التغذية (666,52)	نقص التغذية (494,18)	**25,86 -**
الإصابات لا إرادية (363,28)	الإصابات لا إرادية (406,54)	**11,91**
اضطرابات الولادة الحديثة (311,93)	اضطرابات الولادة الحديثة (310,64)	**0,42 -**
الأمراض الرئوية المزمنة (273,61)	الأمراض الرئوية المزمنة (297,94)	**8,89**
الإسهال والأمراض التنفسية السفلى (236,36)	الإسهال والأمراض التنفسية السفلى (233,48)	**1,22 -**
أمراض القلب والأوعية دموية (165,25)	أمراض القلب والأوعية دموية (169,31)	**2,46**
الأمراض الهضمية (127,51)	الأمراض الهضمية (142,2)	**11,38**
حوادث المرور (90,72)	حوادث المرور (90,89)	**0,19**
أمراض أخرى للمجموعة الأولى (54,34)	أمراض أخرى للمجموعة الأولى (56,14)	**3,3**
الاذاء الذاتي والعنف (46,58)	الاذاء الذاتي والعنف (37,73)	**19 -**
اضطرابات مرحلة الامومة (28,17)	اضطرابات مرحلة الامومة (26,31)	**6,59 -**

المصدر: vizhup.healthdata.org/gbd-compare/

جدول 61: الأسباب الرئيسية وعدد سنوات العمر المفقودة بسبب الوفاة المبكرة لكل 100000 امرأة (50- 69 سنة) في الجزائر بين عامي 1998 و2014

1998	2014	
الاضطرابات العضلية والعظمية (5562,9)	الاضطرابات العضلية والعظمية (5722,26)	**4,38**
أمراض غير سارية أخرى (3882,89)	أمراض غير سارية أخرى (3455,95)	**9,66 -**
السكري وأمراض الغدد (2661,59)	السكري وأمراض الغدد (2816,81)	**5,83**
العقاقير والاضطرابات العقلية (2593,14)	العقاقير والاضطرابات العقلية (2617,54)	**0,94**
الاضطرابات العصبية (1640,71)	الاضطرابات العصبية (1666,79)	**1,59**
أمراض القلب والأوعية دموية (1154,79)	أمراض القلب والأوعية دموية (1034,04)	**10,46 -**
الإصابات لا إرادية (695,27)	الإصابات لا إرادية (729,53)	**4,93**
الأمراض الرئوية المزمنة (625,64)	الأمراض الرئوية المزمنة (635,77)	**1,62**
نقص التغذية (433,52)	نقص التغذية (320,62)	**26,04 -**
الأمراض الهضمية (239,53)	اضطرابات الولادة الحديثة (222,82)	**9,44**
حوادث المرور (225,31)	الإسهال والأمراض التنفسية السفلى (221,21)	**0,33**
الإسهال والأمراض التنفسية السفلى (220,48)	حوادث المرور (212.18)	**5,83 -**
اضطرابات الولادة الحديثة (203,61)	الأمراض الهضمية (207,36)	**13,43 -**
الأورام (66,51)	الأورام (74,94)	**12,6**
الامراض الاستوائية والملاريا (65,1)	الامراض الاستوائية والملاريا (37,67)	**42,13 -**

المصدر: vizhup.healthdata.org/gbd-compare/

الخاتمة

لقد إتضح أن استخدام الطرق غير المباشرة كان مفيدا في تحليل وفيات البالغين في الجزائر بل وفي الإحاطة ببعض القضايا الديمغرافية التي إفتقرت إليها الدراسات، وعلى رأسها أن نظام المعلومات الديمغرافي الوطني لا يزال يعان من النقص في تسجيل وفيات هذه الفئة على مستوى مصالح الحالة المدنية، وهي دعوة لفتح النقاش وطرح إشكاليات مستقبلية للبحث في أسباب هذا الضعف ومعوقاته وإستراتيجية إصلاحه، وثانيا أن تقديرات الهيئات الدولية كالمنظمة العالمية للصحة وشعبة السكان للأمم المتحدة لإحتمالات وفيات البالغين في الجزائر كانت جلها بالزيادة مقارنة بما أتت به نتائج الأساليب غير المباشرة، وهذا ما يستدعي تنبيه هذه المنظمات الدولية إلى وجود تباينات مهمة في حساباتهم ودعوة الباحثين في الموضوع إلى التعامل بحذر مع المنهجية التي إستخدمتها هاتين الهيئتين، والأخطر في ذلك إعتماد نتائجهما التي قد تصبح عامل ضغط على أصحاب القرار والفاعلين الوطنيين بدعوى أن البلاد تعاني من وفيات البالغين وهي في الحقيقة بريئة من هذا التشخيص، وأخيرا فإن تقديرات مؤشر سنوات العمر المفقودة بسبب الوفاة المبكرة للسكان قد عكس دينامية وبائية لم تخطر على الأذهان، والدالة على أن السكان النشطين في الجزائر يموتون قبل عيد ميلادهم ال 60 أو حتى 69 بسبب الأمراض العقلية والعصبية وأمراض العظام والمفاصل والعضلات والحوادث وسوء التغذية، على عكس المعتقد السابق بأنهم يتوفون نتيجة للضغط الشرياني ولأمراض القلب والسكري والأورام، هذه الدينامية التي أفضت إلى خسائر في أعمار البالغين تستدعي إعادة النظر في البرامج الصحية الموجهة نحو التكفل بالمجموعة المرضية الثانية وإهمال المسببات الحقيقية في ذلك، والإستعجال في تبني إستراتيجية تعزيز الإستثمار في سكان هذه الفئة، وذلك بالتكفل بإحتياجاتهم الصحية لأنهم العصب المحرك لبلوغ العائد الديمغرافي للبلاد.

الفصل السابع: تقويم وفيات الرضع والأطفال في الجزائر بين 2006 و2013

مقدمة.

I- المعطيات ومراحل تهيئتها

II- إطار تحليل وفيات الأطفال

III- إعادة بناء مستويات واتجاهات وفيات الرضع والأطفال بالطرق غير المباشرة

VI- محددات وفيات الرضع والأطفال في الجزائر في 2013/2012

الخاتمة

مقدمة

تعد مكافحة وفيات الرضع والأطفال في الجزائر وغيرها من البلدان من أهم أولويات الصحة العمومية والتي تعكس مؤشراتها مستويات التنمية التي وصلت إليها، وبالمقابل فإن الإعتماد على مقاربة الصحة العمومية في الولوج ومتابعة العلاجات وحدها قد أضحى غير كاف في الإستمرار في ذلك، بالرغم من الموارد التي حقنت في الأنظمة الصحية لأن البقاء على قيد الحياة للأطفال الأقل من 5 سنوات لا يتعلق فقط بالتطور الطبي والاقتصادي، بل ببعض الممارسات الاجتماعية والمحددات التي عكستها المعطيات اليقينية، والتي أثبتت أن أداء البرامج الصحية يتعلق في جزءه الكبير بقدرة فهم المسارات والعوامل المسؤولة عن المستويات المرتفعة من وفيات هذه الفئة.

إن المتتبع للأبحاث الديمغرافية الجزائرية يلمس من جهة إفتقار الكتابات الحديثة إلى إستخدام الأساليب غير المباشرة للتأكد من جودة معطيات وفيات الأطفال للمرحلة 2002–2013، ومن جهة أخرى ندرة ربطها بأهم العوامل المساهمة فيها، عدا ما جاء في دراسة محددات وفيات الأطفال في الجزائر[1] إعتمادا على معطيات تحقيق صحة العائلة لعام 2002، نظرا لهذه الأسباب فإن هذا الفصل سيسخر لتقويم معطيات وفيات الرضع والأطفال بتطبيق الطرق غير المباشرة، ومقارنة نتائجها مع قيم الحساب المباشر ما يسمح من إعادة بناء مستوياتها واتجاهاتها الحقيقية، ثم تقدير أثر ومساهمة مختلف المحددات التي تلعب دورا وسطيا بينها وبين تلك المحددات البعيدة، والمتمثلة في العوامل الاقتصادية والاجتماعية والصحية في وفيات هذه الفئة، إنطلاقا من عدد الأطفال المولودين أحياء وعدد الأطفال الباقون على قيد الحياة لمعطيات المسح العنقودي لعام 2012–2013.

[1] Ben Bela O., Ouali A., (2005), «Les déterminants de la mortalité infantile en Algérie», in analyse approfondies enquête Algérienne sur la santé de la famille, pp. 11-37.
www.sante.gov.dz/images/population/Analyses%20approfondies.pdf

I- المعطيات ومراحل تهيئتها

إن القياس المباشر لوفيات الأطفال إعتمادا على التاريخ الإنجابي للأمهات صعب وعادة ما يكتنفه أخطاء نقص الذاكرة والتعريفات غير الصحيحة وصعوبة المقابلة، ولذلك فقد سعت التحقيقات والمسوح العنقودية في تركيبتها إلى القياس غير المباشر حسب طريقة براس بطرح بعض الأسئلة البسيطة حول عدد الولادات الحية وعدد الوفيات دون الحاجة إلى تاريخهما، بالإضافة إلى عمر الأمهات من أجل تقدير المدة التي تعرض فيها الطفل إلى خطر الوفاة.

هاذين السؤالين المتواجدين في قاعدة معطيات المسحين العنقوديين الأخيرين في ملف wm.sav والظاهرين ب (Children ever born/Children surviving) يجب التعامل معهما وفق المراحل التالية:

1 Analyse ⟶ Comparer les moyennes ⟶ Moyennes

2 وضع الملصقتين (Children ever born/Children surviving) في Liste Variables dépendantes

3 وضع الملصقة (Age) في Liste Variable indépendante ثم الضغط على Suivi ليليها إدخال كل مرة إسم المحدد المراد معرفة مساهمته في وفيات الأطفال، وأخيرا الضغط على OK والجدول 62 يعكس متوسط وفيات الأطفال المولودين أحياء ومتوسط الباقون على قيد الحياة حسب عمر الأم ونوع الولادة في المسح العنقودي متعدد المؤشرات لعام 2006.

بعد ذلك تنقل هذه المعطيات لتنسخ في تقنية CEBCS في حزمة مورتباك، مع توفر بعض المعلومات الضرورية كشهر وسنة المسح وجنس الطفل ومؤشر الجنس عند الولادة ومتوسط عمر الأمومة، وأخيرا الضغط على الزر Run، لنحصل على سلسلة من إحتمالات وفيات الرضع والأطفال حسب النماذج المختلفة لجداول الحياة، والتي نختار منها مخرجات عمود نموذج جنوب آسيا الملائم للجزائر والذي برهنا عليه سابقا في الفصل الخامس من الأطروحة.

جدول 62: متوسط الأطفال المولودين في أي وقت مضى والباقون على قيد الحياة حسب عمر الأم ونوع الولادة في المسح العنقودي الثالث MICS 3 (2006)

Age			Children ever born	children surviving
15-19	Accouchement normal	Moyenne	1,21	1,20
	Par césarienne	Moyenne	1,00	1,00
	Total	Moyenne	1,20	1,19
20-24	Accouchement normal	Moyenne	1,38	1,33
	Forceps/ ventouse	Moyenne	1,04	,98
	Par césarienne	Moyenne	1,16	1,10
	Total	Moyenne	1,35	1,31
25-29	Accouchement normal	Moyenne	2,00	1,92
	Forceps/ ventouse	Moyenne	1,29	1,22
	Par césarienne	Moyenne	1,52	1,48
	Total	Moyenne	1,95	1,88
30-34	Accouchement normal	Moyenne	3,01	2,90
	Forceps/ ventouse	Moyenne	2,04	1,89
	Par césarienne	Moyenne	2,34	2,21
	Total	Moyenne	2,94	2,82
35-39	Accouchement normal	Moyenne	4,27	4,07
	Forceps/ ventouse	Moyenne	2,68	2,52
	Par césarienne	Moyenne	3,16	2,86
	Total	Moyenne	4,17	3,96
40-44	Accouchement normal	Moyenne	5,83	5,49
	Forceps/ ventouse	Moyenne	3,09	2,97
	Par césarienne	Moyenne	3,81	3,49
	Total	Moyenne	5,67	5,33
45-49	Accouchement normal	Moyenne	7,13	6,52
	Par césarienne	Moyenne	6,69	5,82
	Total	Moyenne	7,09	6,45
Total	Accouchement normal	Moyenne	3,46	3,29
	Forceps/ ventouse	Moyenne	1,80	1,69
	Par césarienne	Moyenne	2,63	2,43
	Total	Moyenne	3,37	3,20

المصدر: قاعدة معطيات المسح العنقودي الثالث MICS 3 (2006)

II- إطار تحليل وفيات الأطفال

عديدة هي النماذج والمنحنيات التي إقترحها الديمغرافيين لتوضيح العلاقة بين خطر وفيات الأطفال والعديد من العوامل المحددة لها سواء القريبة منها والبعيدة والتي تساهم مجتمعة في تحديد مستوياتها، ولعل أبرزها نموذج موسلي وشان[1] (1984) الذي جمع بين المقاربة الاجتماعية والعلوم الطبية في نظام واحد بغية تحديد مساهمة العوامل الممكنة في وفيات الأطفال. أساس هذا النموذج أن المرض ليس هو المحدد الرئيس للوفيات وإنما هو نتيجة للعديد من الآليات والتفاعلات التي مصدرها العوامل المباشرة أو الوسطية، التي تربط من جهة بين المحددات غير المباشرة والمتمثلة في العوامل الاجتماعية والاقتصادية، ومن جهة أخرى المراضة، وأن تدهور الحالة الصحية للطفل هو آخر مرحلة من مراحل هذا المسار.

هذا النموذج قسم العوامل الوسطية إلى خمسة مجموعات:

1- **عوامل الأمومة:** وتضم عمر الأم ورتبة المولود والمجال بين الولادات.

2- **أثر البيئة:** عن طريق عدوى التعفنات كالأمراض التنفسية والغذاء والمياه والأمراض المعوية "الاسهالات" والجلدية والترابية وتلك التي مصدرها الطفيليات والفيروسات.

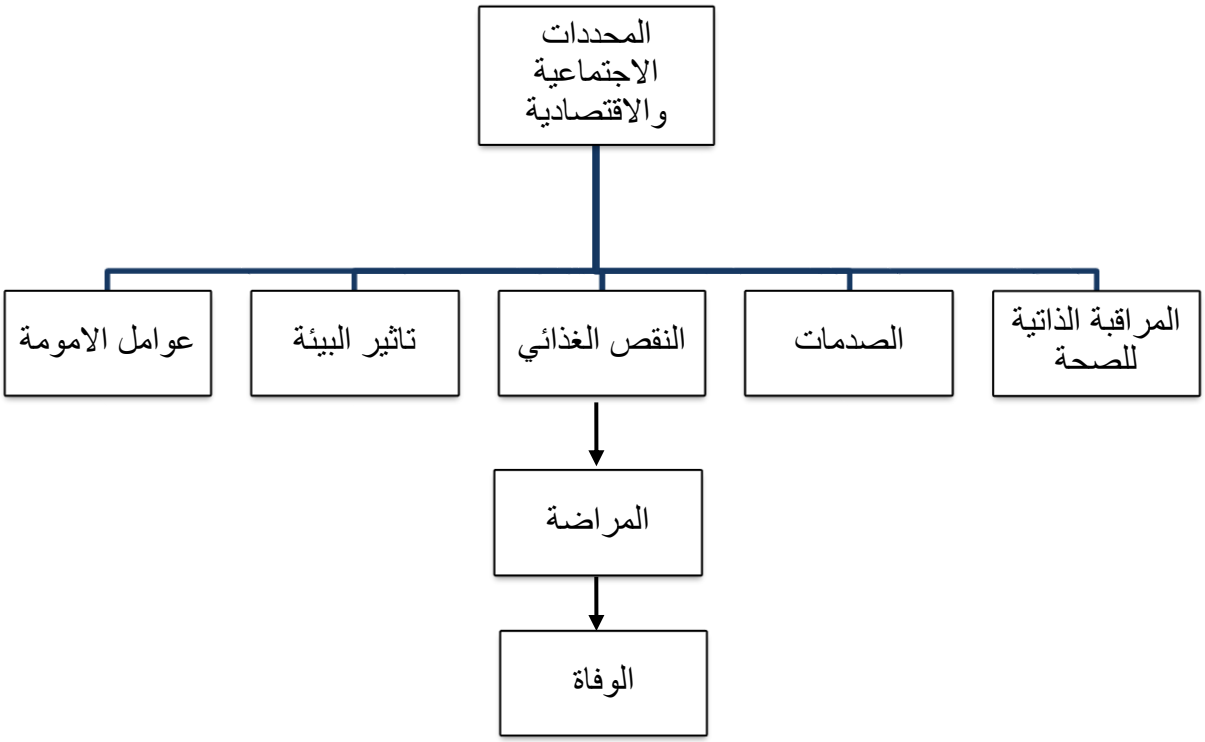
3- **نقض التغذية:** والمحدد بامتصاص الأغذية والأملاح والفيتامينات لدى الطفل والنظام الغذائي للمرأة في مرحلة الحمل الذي له أثر في تحديد وزن المولود وعلى نوعية وكمية الحليب المقدم أثناء الرضاعة.

4- **الإصابات:** وتشمل الإصابات الفيزيولوجية والحروق والاختناقات وحدتها تعكس الأخطار الموجودة في البيئة والتي تختلف باختلاف الوضعيات الاجتماعية والاقتصادية والجغرافية.

5- **المراقبة الشخصية للصحة:** وتضم ممارسات الوقاية التقليدية والحديثة والعلاج الطبي.

[1] Mosley W.H., Chen L.C., (1984), « An analytical framework for the study of child survival in developing countries », Population and Development Review, vol 10, Suppl: 25–45.

شكل 17: الإطار التحليلي لوفيات الأطفال حسب نموذج موسلي وشان



المصدر: Mosley W.H., Chen L.C., (1984), « An analytical framework for the study of child survival in developing countries », Population and Development Review, vol 10, Suppl: 25–45.

هذا النموذج كان محل نقد وتعديل[1] من باربيوري مقالي، التي بينت ذلك إنطلاقا من مقاربتها الوبائية والمعللة بأن المحددات الوسطية لموسلي وشان قد جمعت عدة عوامل تؤثر في وفيات الأطفال في مستويات مختلفة، وأن الإصابات يمكن أن يكون لها أثر مباشر في ذلك زيادة على أن هذا النموذج قد حدد أسباب تؤدي إلى وفاة الأطفال أكثر من الأسباب الأخرى. نظرا لهذه المحدودية أقصت باربيوري في نموذجها الجديد محددين إثنين (عوامل الأمومة والإصابات) ثم فصلت الثلاثة الباقية، فمنها من يحدد الإصابة نتيجة مسبب المرض أو طرق انتقال العدوى والمقاومة وأخيرا العلاج والرعاية.

[1] Barbieri M., (1981), « Les déterminants de la mortalité des enfants dans le Tiers Monde », les Dossiers du CEPED n° 18, pp. 12-32, Paris.
http://www.ceped.org/cdrom/integral_publication_1988_2002/dossier/pdf/dossiers_cpd_18.pdf

1- المحددات القريبة

ا- **التعرض لخطر المرض:** والمشروط بنوعين من المتغيرات، الأولى تلك المجتمعة مع حضور العامل المسبب للمرض في البيئة الايكولوجية (البيكتيريا والفيروسات والطفيليات)، والثانية العوامل المحددة لطبيعة الاتصال أو العدوى بين العامل المسبب والجسم المستقبل. هذه العدوى يمكن أن تكون، إما مباشرة كالإصابة بالأمراض التنفسية والزهرية والعدوى العمودية في إنتقال فيروس نقص المناعة السيدا من الأم الحامل إلى الجنين، أو غير مباشرة بحضور وسيط ناقل كلدغات البعوض في حالة الملاريا وقطرات اللعاب عند السعال أو الكلام "الحصبة والسعال الديكي" والمياه والأغذية الملوثة بالبراز والديدان وبيوض عصيات الكزاز والتربة، وأخيرا الوسائل غير المعقمة أثناء قطع الحبل السري للمولود أو الختان.

ب- **المقاومة** وهي العوامل التي تحدد التفاعل المناعي للطفل مع العنصر المسبب للمرض وهي نوعان، خاصة تكييفية " المناعة الفطرية والمكتسبة " والتي تنشط فقط عند معرفة الجسم الغريب عن العضوية وتتحدد بنوعية المضادات الحيوية، فالمناعة الفطرية هي التي إكتسبها المولود الحديث من مرور المضادات الحيوية التي مصدرها الأم عن طريق الحبل السري أو الرضاعة والتي تختفي شيئا فشيئا تاركة مكانها للمناعة المكتسبة (اللقاح وملامسة الأجسام الغريبة)، وأخرى غير خاصة وتنشط في كل وضعيات العدوى البيولوجية في حالة حدوث الاتصال بين العضوية والجسم الغريب عنها، وتتحدد بالحالة الصحية العامة للطفل ووضعيته التغذوية (سوء التغذية ونقص البروتينات " داء الكواشيوركور" ونقص الحريرات " داء الماراسم") وتاريخه الطبي (الوزن عند ميلاد الطفل والنظام الغذائي للمرأة أثناء الحمل)

ج- **العلاج:** وهو نوعان كلي وثانوي، لإنقاص الأعراض المرضية ونتائجهما زيادة على أن فاعلية الدواء متعلقة بسرعة التدخل في اللجوء إلى الطب وبخطورة المرض وبمكوناته وبمدته وبظروف حفظه وإستخدامه، وبالتفاعلات البيولوجية والنفسية والحسية للمريض المتلقي.

2- المتغيرات الاجتماعية والاقتصادية

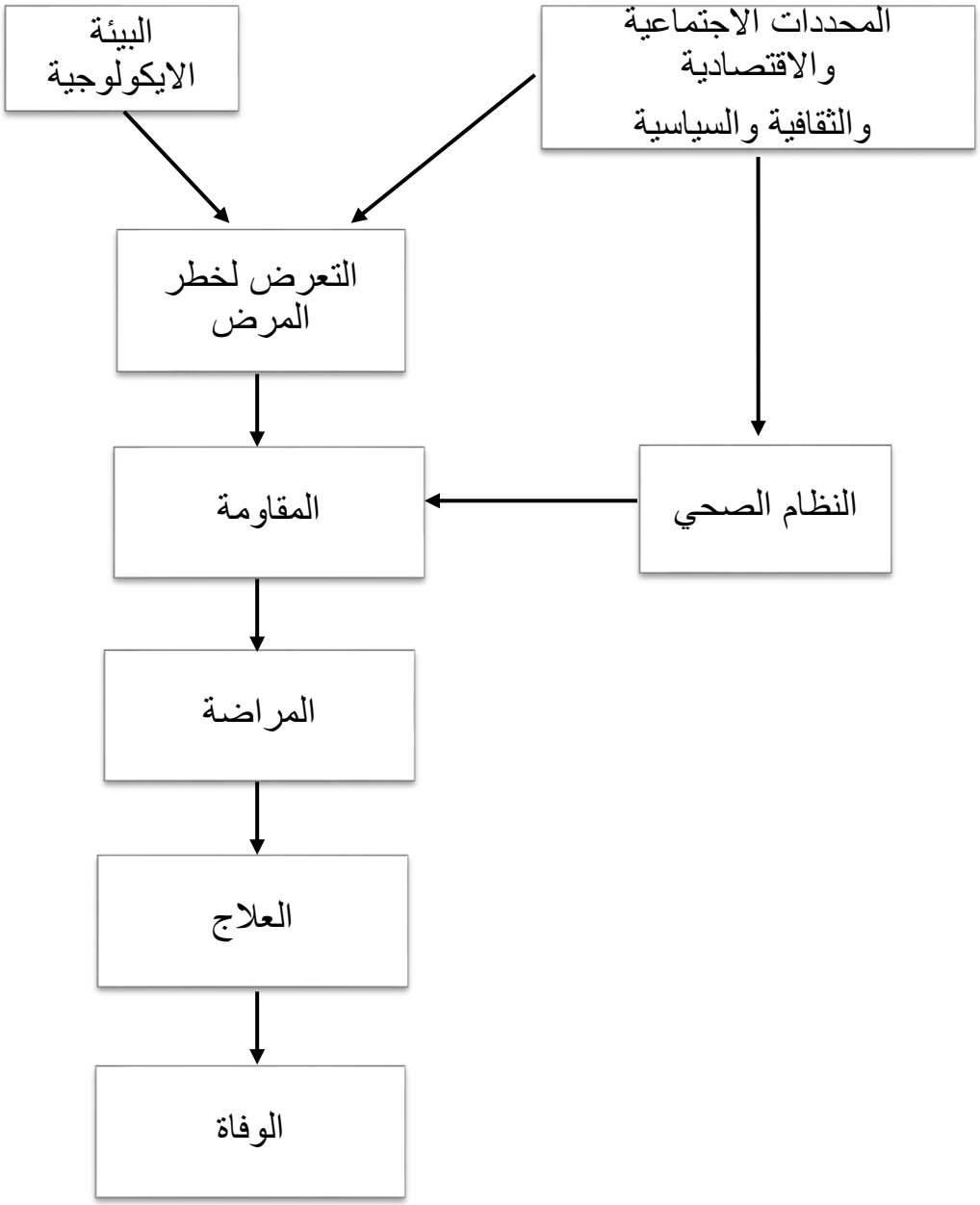
وهي كل العوامل التي من شأنها التأثير غير المباشر بواسطة المحددات الوسطية في وفيات الأطفال، فهي ذات طبيعة إجتماعية وإقتصادية وثقافية وسياسية وجغرافية وتشمل:

ا- **الخصائص الشخصية:** وتتمثل في المستوى التعليمي للأولياء الذي يزيد من إمكانية الوصل إلى المعلومات الصحية كالأدوية واللقاح وسلوكهما خاصة لدى الأم والعادات والمعتقدات والممارسات الثقافية، ففي بعض المجتمعات ينظر لمرض الأطفال على أنه غزو لأرواح متقلبة أو نتيجة لسخط الآلهة، إضافة على أن فشل الممارسات الطبية الحديثة يؤدى إلى اللجوء إلي الطب التقليدي والعكس بالعكس.

ب- **خصائص الأسرة:** وتحدد بالدخل وتوزيعه داخل الأسرة الذي يعتبر أهم عامل في صحة الأطفال والذي يسمح من الاستفادة بشكل فعال من الخدمات الصحية ومن الإستشفاء والأدوية زيادة على توفر مياه الشرب الصالحة وقنوات الصرف الصحي اللذين تحددان الإصابة بالأمراض المعدية والطفيلية، وأخيرا الغذاء الذي يعتبر من العوامل الحاسمة في نمو الطفل وفي التوازن الفيزيولوجي للأم في مرحلة الحمل والرضاعة.

ج- **خصائص السكان:** والتي تسمح بتحليل التفاعلات بين الخصائص الفردية والسياق الاجتماعي والاقتصادي والسياسي من جهة وطبيعة الطب والصحة من جهة أخرى، وتتكون أولا من النظام الصحي وإلتزامه بالتدابير العلاجية والوقائية كمكافحة الأوبئة القاتلة وتوفير الأدوية واللقاح وتنظيم الحملات النشطة لترقية الخدمات الصحية، وثانيا من التنظيم الاقتصادي أين تتأثر الصحة بكمية ونوعية الهياكل والنقل ونظم الري إضافة إلى التوزيع العادل للموارد الاقتصادية، وثالثا السياق السياسي فالحروب والأسلحة وتعطل الإمدادات من الغذاء تزيد من وفيات الأطفال، وأخيرا البيئة الايكولوجية وتقلباتها كالجفاف والفيضانات والاحتباس الحراري هي عوامل يمكن أن ترفع من وفيات هذه الفئة.

الشكل 18: نموذج موسلي وشان المعدل (باربيوري مقالي)



المصدر: Barbieri M., (1981), « Les déterminants de la mortalité des enfants dans le Tiers Monde », les Dossiers du CEPED n° 18, p. 32, Paris.

3- محدودية التطبيق

نظريا إن تركيبة النموذجين المقدمين سابقا قد أخذت بعين الإعتبار معظم العوامل المحددة لوفيات الأطفال وعرضت جل الآليات المسببة في ذلك، ولكن ميدانيا تكتنفهما صعوبة التطبيق وقياس المحددات الوسطية إنطلاقا من معطيات التحقيقات الديمغرافية والصحية والمسوح العنقودية متعددة المؤشرات التي تفتقر في مكوناتها لبعض المتغيرات أو لكثرة أخطاء الذاكرة أو عدم قياسها في حد ذاته[1].

من الأمثلة على ذلك، صعوبة جمع وقياس ومن ثم تحديد مساهمة نقص التغذية المسبب لوفاة الأطفال نتيجة نقص إمتصاص البروتينات والأملاح والفيتامينات، إذ يتطلب تحاليل مخبرية بيوكيمياوية أو للإختلالات المناعية أو لنوعية الأدوية الغير متوفرة في كل الظروف خاصة في البلدان الهشة صحيا وإقتصاديا، إضافة على أن موسلي وشان لم يحددا بالضبط مرحلة الطفولة في نموذجهما بمقابل أن الدراسات قد برهنت أن وفيات الأطفال في الأعمار الصغرى تكون مرتفعة جدا مقارنة بالأطفال في الأعمار الأخرى[2].

نظرا لهذه الإعتبارات فان الجزء الثاني من هذا الفصل والمخصص لمحددات وفيات الأطفال في الجزائر حسب معطيات مسح 2012-2013 باعتباره أحدث تحقيق وطني إلى غاية الساعة، مستلهم في جزءه الكبير من هاذين النموذجين اللذين يعتبران ركيزة أساسية في تحليل أكبر عدد ممكن من المحددات والعوامل المساهمة في وفيات هذه الفئة.

[1] Hill K., (2003), «Frameworks for studying the determinants of child survival», Bulletin of the World Health Organization, vol.81 n.2, pp. 138-139, Geneva.
www.who.int/bulletin/volumes/81/2/PHC0203.pdf

[2] Diouf M., et Ndiaye C. T., (2011), «Déterminants et tendances de la mortalité des enfants au Sénégal», communication lors du 6ème conférence Africaine sur la population: la population Africaine : passé, présent et futur , Ouagadougou, Burkina Faso.
http://uaps2011.princeton.edu/papers/110210

III- إعادة بناء مستويات واتجاهات وفيات الرضع والأطفال بالطرق غير المباشرة

أضفى تطبيق تقنية QFIVE في مورتباك إعتمادا على معطيات متوسط الأطفال المولودين أحياء ومتوسط الباقون على قيد الحياة على معطيات مسحي 2016 و2012/ 2013 وإختيار مخرجات نموذج جنوب آسيا من الجداول النموذجية للأمم المتحدة (جدول 6)، أن إحتمال وفيات الرضع وطنيا في عام 2006 قد تقلص إلى مستوى 21‰ بعد أن كان 31,2‰ في التحقيق الوطني لصحة العائلة لسنة 2002، وإنحساره بالمثل لدى الأطفال عند مستوى 6‰ وعند الرضع والأطفال معا عند 27‰، مع وجود تباينات سواء حسب الجنس (31‰ للذكور و18‰ للاناث من الرضع و9‰ و5‰ للجنسين على الترتيب من الأطفال و40‰ و23‰ للرضع والأطفال معا) وحسب الوسط (26‰ و19‰ للفئة الأولى و7‰ و5‰ للفئة الثانية وأخيرا 33‰ و25‰ للفئة الثالثة في الوسطين الريفي والحضري على التوالي)، وحسب الجهة أين سجلت ثلاثة جهات من أربعة، مستويات فاقت المعدل الوطني، فكانت أقصاها في الجنوب باحتمال وفاة لمرحلة الطفولة قدره 34‰ و10‰ و44‰ متبوعة بجهة الوسط باحتمالات 27‰ و8‰ و35‰ ثم الشرق بمستويات 25‰ و7‰ و32‰ للرضع ثم الأطفال وأخيرا لدى الرضع والأطفال معا على الترتيب (جدول 63).

بمقابل هذا قد أظهرت مقارنة نتائج القياس المباشر وغير المباشر لوفيات هذه المرحلة العمرية من مسح 2013/2012 وضعية محرجة خاصة للمصالح الصحية المشرفة على ملف السكان ومكافحة وفيات الأطفال، وهي عودة إرتفاعها وبلوغ إحتمالاتها الوطنية عتبة 25‰ و7‰ و32‰ على التوالي مع إستمرارية الفوارق حسب الجنس، أين بقي الذكور أكثر عرضة لخطر عدم بلوغهم عيد ميلادهم الأول ب 28‰ والخامس ب 38‰ مقارنة بالإناث، بمثل ما تشخص في الوسط الريفي الذي زادت فيه قيمة الاحتمالات ووصولها إلى 29‰ و8‰ و37‰ للفئات الثلاثة على التوالي (جدول 64).

جدول 63: تقدير مستويات واتجاهات وفيات الرضع والأطفال والرضع والأطفال معا في حضر الجزائر في مسح 2012-2013 حسب نموذج بالوني وهيلقمان

INDIRECT ESTIMATION OF EARLY AGE MORTALITY FOR Urbain Algeria MICS4, BOTH SEXES , ENUMERATION DATE: NOV 2012

AGE OF WOMAN	AVERAGE NO. CHILDREN BORN	AVERAGE NO. CHILDREN SURVIVING	PROPORTION DEAD	AGE x	UNITED NATIONS MODELS (PALLONI-HELIGMAN EQUATIONS) LATIN AM q(x)	LATIN AM t(x)	CHILEAN q(x)	CHILEAN t(x)	SO ASIAN q(x)	SO ASIAN t(x)	FAR EAST q(x)	FAR EAST t(x)	GENERAL q(x)	GENERAL t(x)
15-20	0.013	0.013	.015	1	0.016	(1.1)	0.018	(1.2)	0.016	(1.1)	0.016	(1.2)	0.016	(1.1)
20-25	0.205	0.203	.012	2	0.013	(1.9)	0.013	(2.0)	0.013	(2.0)	0.013	(2.0)	0.013	(1.9)
25-30	0.763	0.746	.023	3	0.025	(3.0)	0.025	(3.1)	0.025	(3.0)	0.024	(3.1)	0.025	(3.0)
30-35	1.492	1.453	.026	5	0.028	(4.5)	0.028	(4.7)	0.029	(4.5)	0.028	(4.6)	0.028	(4.5)
35-40	2.349	2.283	.028	10	0.031	(6.4)	0.030	(6.6)	0.031	(6.4)	0.031	(6.5)	0.031	(6.4)
40-45	3.178	3.083	.030	15	0.032	(8.8)	0.032	(9.2)	0.032	(8.9)	0.033	(9.0)	0.032	(8.9)
45-50	4.021	3.875	.036	20	0.039	(12.0)	0.039	(12.4)	0.038	(12.2)	0.040	(11.9)	0.039	(12.0)

MEAN AGE AT MATERNITY = 31.80

AGE OF WOMAN	UNITED NATIONS: LATIN AM REFERENCE DATE	LATIN AM q	CHILEAN REFERENCE DATE	CHILEAN q	SO ASIAN REFERENCE DATE	SO ASIAN q	FAR EAST REFERENCE DATE	FAR EAST q	GENERAL REFERENCE DATE	GENERAL q
INFANT MORTALITY RATE: q(1)										
15-20	2011.8	.016	2011.7	.018	2011.8	.016	2011.7	.016	2011.7	.016
20-25	2011.0	.012	2010.9	.013	2010.9	.012	2010.9	.012	2010.9	.012
25-30	2009.9	.021	2009.8	.023	2009.9	.021	2009.8	.021	2009.9	.021
30-35	2008.4	.022	2008.2	.025	2008.4	.022	2008.3	.023	2008.4	.023
35-40	2006.5	.023	2006.2	.026	2006.5	.023	2006.4	.024	2006.5	.024
40-45	2004.1	.023	2003.7	.027	2004.0	.024	2003.9	.024	2004.0	.024
45-50	2000.9	.026	2000.5	.031	2000.7	.027	2000.9	.027	2000.9	.027
PROBABILITY OF DYING BETWEEN AGES 1 AND 5: q 4 1										
15-20	2011.8	.005	2011.7	.002	2011.8	.004	2011.7	.003	2011.7	.003
20-25	2011.0	.003	2010.9	.001	2010.9	.003	2010.9	.002	2010.9	.003
25-30	2009.9	.006	2009.8	.003	2009.9	.006	2009.8	.004	2009.9	.005
30-35	2008.4	.006	2008.2	.003	2008.4	.006	2008.3	.005	2008.4	.005
35-40	2006.5	.007	2006.2	.003	2006.5	.006	2006.4	.005	2006.5	.006
40-45	2004.1	.007	2003.7	.003	2004.0	.007	2003.9	.005	2004.0	.006
45-50	2000.9	.008	2000.5	.004	2000.7	.008	2000.9	.006	2000.9	.007
PROBABILITY OF DYING BY AGE 5: q(5)										
15-20	2011.8	.021	2011.7	.020	2011.8	.020	2011.7	.019	2011.7	.019
20-25	2011.0	.015	2010.9	.014	2010.9	.015	2010.9	.014	2010.9	.014
25-30	2009.9	.026	2009.8	.025	2009.9	.026	2009.8	.026	2009.9	.026
30-35	2008.4	.028	2008.2	.028	2008.4	.029	2008.3	.028	2008.4	.028
35-40	2006.5	.030	2006.2	.029	2006.5	.030	2006.4	.029	2006.5	.029
40-45	2004.1	.029	2003.7	.030	2004.0	.030	2003.9	.029	2004.0	.029
45-50	2000.9	.034	2000.5	.035	2000.7	.034	2000.9	.033	2000.9	.034

جدول 64: القياس المباشر والغير مباشر لوفيات الرضع والأطفال في مسحي 2006 و2012- 2013.

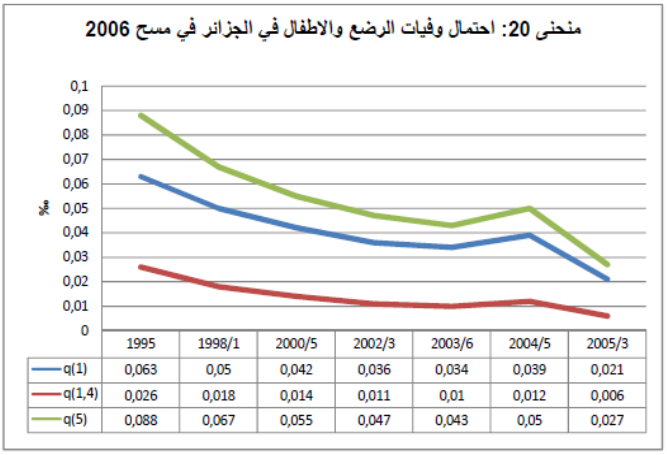
	القياس المباشر			القياس غير المباشر			الفارق		
	q(1)	q(1,4)	q(5)	q(1)	q(1,4)	q(5)	q(1)	q(1,4)	q(5)
مسح 2006									
الذكور	-	-	-	31	9	40	-	-	-
الإناث	-	-	-	18	5	23	-	-	-
الحضر	-	-	-	19	5	25	-	-	-
الريف	-	-	-	26	7	33	-	-	-
الوسط	-	-	-	27	8	35	-	-	-
الشرق	-	-	-	25	7	32	-	-	-
الغرب	-	-	-	19	5	24	-	-	-
الجنوب	-	-	-	34	10	44	-	-	-
إجمالي الجزائر	-	-	-	**21**	**6**	**27**	-	-	-
مسح 2013/2012									
الذكور	23	2,4	25,3	28	8	36	5-	5,6-	10,7-
الإناث	19,7	3,1	22,7	18	5	22	1,7	1,9	0,7
الحضر	18,8	2,9	21,7	16	4	20	2,8	1,1-	1,7
الريف	25,3	2,5	27,7	29	8	37	3,7-	5,5-	9,3-
شمال وسط	13	4	17	14	1,7	15,7	1-	2,3	1,3
شمال شرق	25	7	32	16,7	1,9	18,6	8,3	5,1	13,4
شمال غرب	28	8	36	27,6	4,7	32,2	0,4	3,3	3,8
الهضاب العليا وسط	31	9	40	26,2	4,3	30,4	4,8	4,7	9,6
الهضاب العليا شرق	24	7	30	25,5	3,1	28,6	1,5-	3,9	1,4
الهضاب العليا غرب	21	6	27	19,9	3,6	23,5	1,1	2,4	3,5
الجنوب	37	11	48	31,1	2,5	34,5	5,9	8,5	13,5
إجمالي الجزائر	**21,4**	**2,8**	**24,1**	**25**	**7**	**32**	**3,6-**	**4,2-**	**7,9-**

كما تجلت هذه الفوارق حسب الجهة وأصبحت مدعاة للقلق ففي منطقة الجنوب وبالرغم من التراجع الطفيف في وفيات الرضع والرضع والأطفال معا مقارنة بالمسح العنقودي لسنة 2006، إلا أن هاتين الفئتين الأخيرتين سجلتا مستويات عالية 31,1‰ و34,5‰ على الترتيب مثلها مثل الشمال الغربي والهضاب العليا وسط التي فاقتا المتوسط الوطني.

من جهة أخرى فقد أعادت هذه الطريقة غير المباشرة بناء إتجاهات هذه الوفيات ما لم ينتجه القياس المباشر وإمتدت زمنيا إلى نهاية الألفية السابقة وإتضح من مسح 2006 (منحنى 20–27) أنها تراجعت بوتيرة ثابتة ولم يكتنفها التذبذب إلا نادرا إنطلاقا من عام 1995 باحتمالي 63‰ لدى الرضع و88‰ لدى الرضع والأطفال معا وهذا إلى غاية 2004 الذي شهد أول عودة لارتفاعها باحتمالي 39‰ و50‰ عند الفئتين على التوالي مع حضور نفس الفوارق عند الإناث (49‰ و66‰) وفي الريف (41‰ و53‰) وخاصة في جهة الجنوب (54‰ و73‰)، هذه الاتجاهات أكدها المسح الثاني أين عاودت فيه الاحتمالات التراجع ثم الارتفاع الثاني لها سنة 2009، في كل من إجمالي الجزائر (21‰ و27‰) وعند الذكور (24‰ و30‰) والإناث (27‰ و34‰) وفي الوسط الحضري (21‰ و26‰) والريفي (32‰ و42‰)، وأخيرا في جل المناطق الشمالية والهضاب العليا اللتين تراوحت فيهما إحتمالات وفيات الرضع بين 19‰ و29‰ والرضع والأطفال معا بين 24‰ و37‰، أما المنطقة الجنوبية فقد شهدت تراجع إحتمالاتها بداية من عام 2011 (منحنى 28–39).

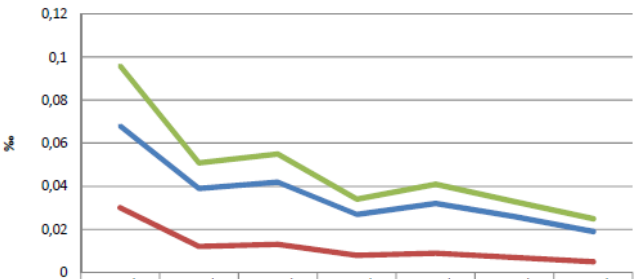
إن كسر إحتمال وفيات الرضع وإحتمال وفيات الرضع والأطفال معا $_1q_4$ / $_0q_1$ والذي يعطي صورة حول تطور مركبات الوفيات وشدتها قبل بلوغ الأطفال عيد ميلادهم الأول مقارنة بعيد ميلادهم الخامس كان ضعيفا (أقل من 50%) في مسح 2006 سواء حسب الجنس والوسط والجهة مقارنة بمسح 2013/2012 الذي كان فيه هذا الكسر مرتفعا بشدة، 87,89% و58,72% في شمال الوسط والشمال الغربي و60,93% و82,26% و55,28% في كل من الهضاب العليا الوسطى والشرقية والغربية وأخيرا 124,4% في الجنوب.

منحنى 20: احتمال وفيات الرضع والاطفال في الجزائر في مسح 2006



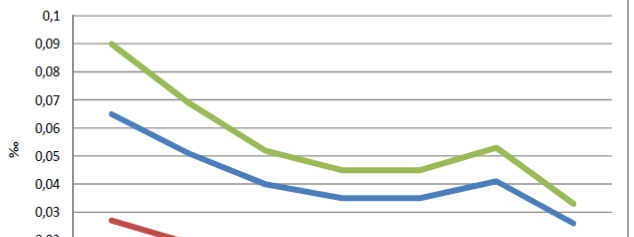
	1995	1998/1	2000/5	2002/3	2003/6	2004/5	2005/3
q(1)	0,063	0,05	0,042	0,036	0,034	0,039	0,021
q(1,4)	0,026	0,018	0,014	0,011	0,01	0,012	0,006
q(5)	0,088	0,067	0,055	0,047	0,043	0,05	0,027

منحنى 21: احتمال وفيات الرضع والاطفال في حضر الجزائر في مسح 2006



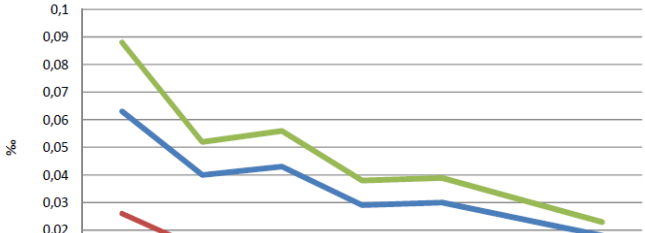
	1995/3	1998/4	2000/7	2002/4	2003/7	2004/6	2005/3
q(1)	0,068	0,039	0,042	0,027	0,032	0,026	0,019
q(1,4)	0,03	0,012	0,013	0,008	0,009	0,007	0,005
q(5)	0,096	0,051	0,055	0,034	0,041	0,033	0,025

منحنى 22: احتمال وفيات الرضع والاطفال في ريف الجزائر في مسح 2006



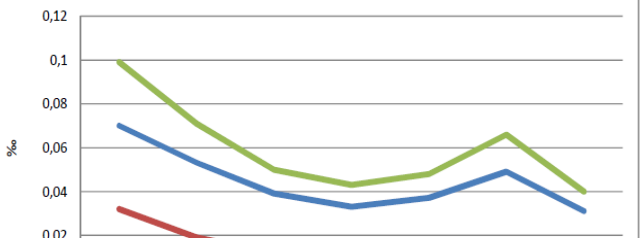
	1994/9	1998	2000/5	2002/3	2003/7	2004/6	2005/3
q(1)	0,065	0,051	0,04	0,035	0,035	0,041	0,026
q(1,4)	0,027	0,019	0,013	0,01	0,011	0,013	0,007
q(5)	0,09	0,069	0,052	0,045	0,045	0,053	0,033

منحنى 23: احتمال وفيات الرضع والاطفال الذكور في الجزائر في مسح 2006



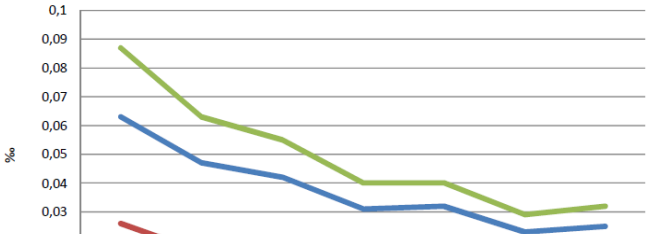
	1994/1	1997/4	2000	2002	2003/5	2004/5	2005/3
q(1)	0,063	0,04	0,043	0,029	0,03	0,024	0,018
q(1,4)	0,026	0,013	0,014	0,008	0,009	0,007	0,005
q(5)	0,088	0,052	0,056	0,038	0,039	0,031	0,023

منحنى 24: احتمال وفيات الرضع والاطفال الاناث في الجزائر في مسح 2006



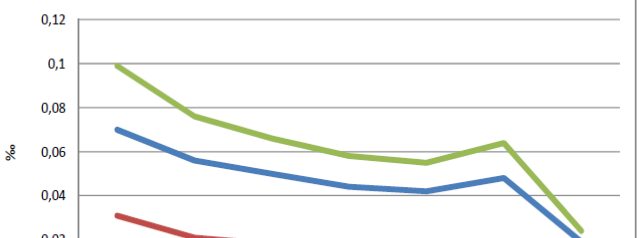
	1995/9	1998/9	2001/1	2002/7	2003/8	2004/6	2005/3
q(1)	0,07	0,053	0,039	0,033	0,037	0,049	0,031
q(1,4)	0,032	0,019	0,012	0,01	0,011	0,017	0,009
q(5)	0,099	0,071	0,05	0,043	0,048	0,066	0,04

منحنى 25: احتمال وفيات الرضع والاطفال في الشرق الجزائري في مسح 2006



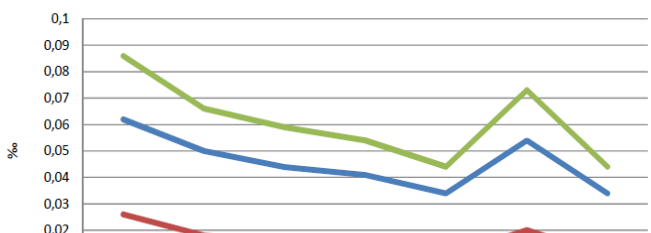
	1995/8	1998/8	2001	2002/6	2003/7	2004/5	2005/3
q(1)	0,063	0,047	0,042	0,031	0,032	0,023	0,025
q(1,4)	0,026	0,016	0,014	0,009	0,009	0,006	0,007
q(5)	0,087	0,063	0,055	0,04	0,04	0,029	0,032

منحنى 26: احتمال وفيات الرضع والاطفال في الغرب الجزائري في مسح 2006



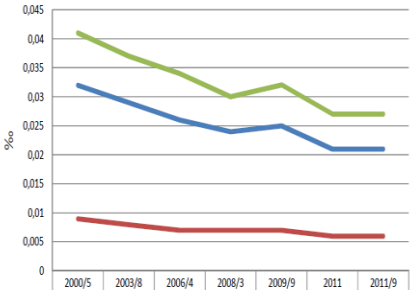
	1994/6	1997/8	2000/3	2002/1	2003/6	2004/5	2005/3
q(1)	0,07	0,056	0,05	0,044	0,042	0,048	0,019
q(1,4)	0,031	0,021	0,018	0,015	0,014	0,017	0,005
q(5)	0,099	0,076	0,066	0,058	0,055	0,064	0,024

منحنى 27: احتمال وفيات الرضع والاطفال في الجنوب الجزائري في مسح 2006



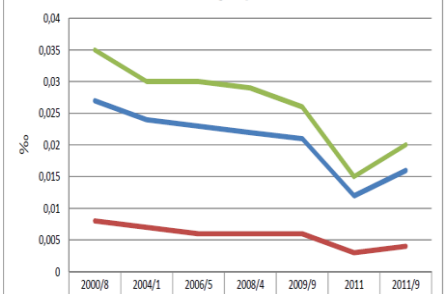
	1994/5	1997/7	2000/2	2002/1	2003/5	2004/5	2005/3
q(1)	0,062	0,05	0,044	0,041	0,034	0,054	0,034
q(1,4)	0,026	0,018	0,015	0,013	0,01	0,02	0,01
q(5)	0,086	0,066	0,059	0,054	0,044	0,073	0,044

منحنى 28: مستويات واتجاهات احتمال وفيات الرضع والاطفال في الجزائر في مسح 2012-2013



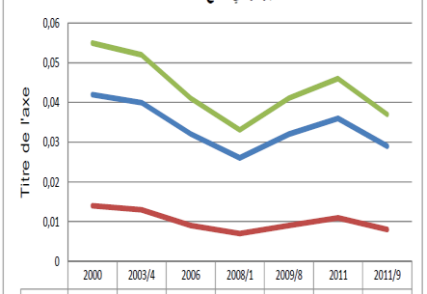
	2000/5	2003/8	2006/4	2008/3	2009/9	2011	2011/9
q(1)	0,032	0,029	0,026	0,024	0,025	0,021	0,021
q(1,4)	0,009	0,008	0,007	0,007	0,007	0,006	0,006
q(5)	0,041	0,037	0,034	0,03	0,032	0,027	0,027

منحنى 29: مستويات واتجاهات احتمال وفيات الرضع والاطفال في حضر الجزائر في مسح 2012-2013



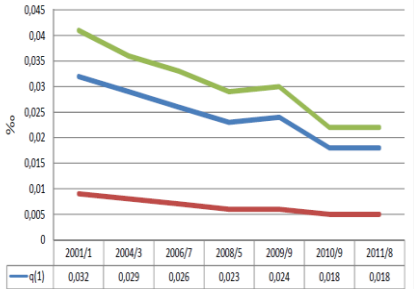
	2000/8	2004/1	2006/5	2008/4	2009/9	2011	2011/9
q(1)	0,027	0,024	0,023	0,022	0,021	0,012	0,016
q(1,4)	0,008	0,007	0,006	0,006	0,006	0,003	0,004
q(5)	0,035	0,03	0,03	0,029	0,026	0,015	0,02

منحنى 30: مستويات واتجاهات احتمال وفيات الرضع والاطفال في ريف الجزائر في مسح 2012-2013



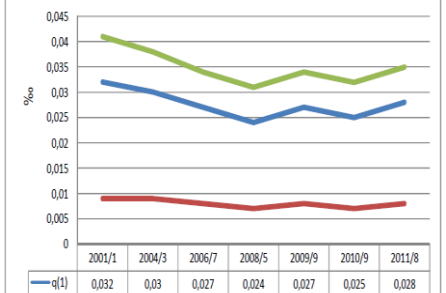
	2000	2003/4	2006	2008/1	2009/8	2011	2011/9
q(1)	0,042	0,04	0,032	0,026	0,032	0,036	0,029
q(1,4)	0,014	0,013	0,009	0,007	0,009	0,011	0,008
q(5)	0,055	0,052	0,041	0,033	0,041	0,046	0,037

منحنى 31: مستويات واتجاهات وفيات الرضع والاطفال الذكور في الجزائر في مسح 2012-2013



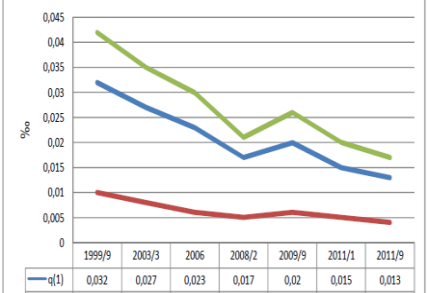
	2001/1	2004/3	2006/7	2008/5	2009/9	2010/9	2011/8
q(1)	0,032	0,029	0,026	0,023	0,024	0,018	0,018
q(1,4)	0,009	0,008	0,007	0,006	0,006	0,005	0,005
q(5)	0,041	0,036	0,033	0,029	0,03	0,022	0,022

منحنى 32: مستويات واتجاهات وفيات الرضع والاطفال الاناث في الجزائر في مسح 2012-2013



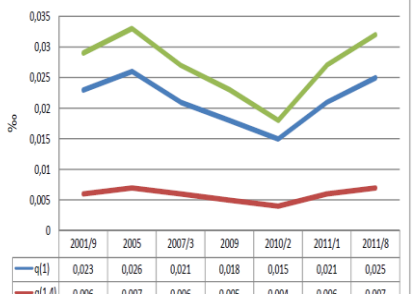
	2001/1	2004/3	2006/7	2008/5	2009/9	2010/9	2011/8
q(1)	0,032	0,03	0,027	0,024	0,027	0,025	0,028
q(1,4)	0,009	0,009	0,008	0,007	0,008	0,007	0,008
q(5)	0,041	0,038	0,034	0,031	0,034	0,032	0,035

منحنى 33: مستويات واتجاهات احتمال وفيات الرضع والاطفال في شمال وسط في مسح 2012-2013



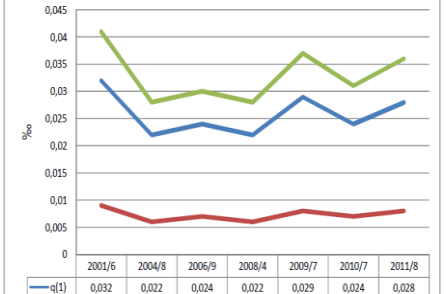
	1999/9	2003/3	2006	2008/2	2009/9	2011/1	2011/9
q(1)	0,032	0,027	0,023	0,017	0,02	0,015	0,013
q(1,4)	0,01	0,008	0,006	0,005	0,006	0,005	0,004
q(5)	0,042	0,035	0,03	0,021	0,026	0,02	0,017

منحنى 34: مستويات واتجاهات وفيات الرضع والاطفال في الشمال الشرقي في مسح 2012-2013



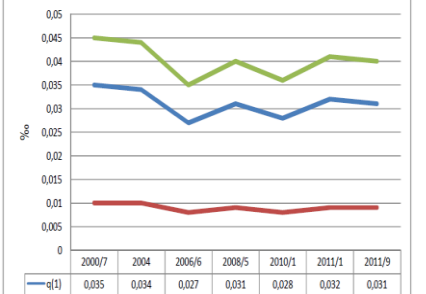
	2001/9	2005	2007/3	2009	2010/2	2011/1	2011/8
q(1)	0,023	0,026	0,021	0,018	0,015	0,021	0,025
q(1,4)	0,006	0,007	0,006	0,005	0,004	0,006	0,007
q(5)	0,029	0,033	0,027	0,023	0,018	0,027	0,032

منحنى 35: مستويات واتجاهات وفيات الرضع والاطفال في الشمال الغربي في مسح 2012-2013



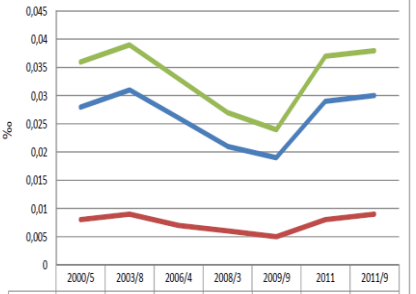
	2001/6	2004/8	2006/9	2008/4	2009/7	2010/7	2011/8
q(1)	0,032	0,022	0,024	0,022	0,029	0,024	0,028
q(1,4)	0,009	0,006	0,007	0,006	0,008	0,007	0,008
q(5)	0,041	0,028	0,03	0,028	0,037	0,031	0,036

منحنى 36: مستويات واتجاهات وفيات الرضع والاطفال في الهضاب العليا وسط في مسح 2012-2013



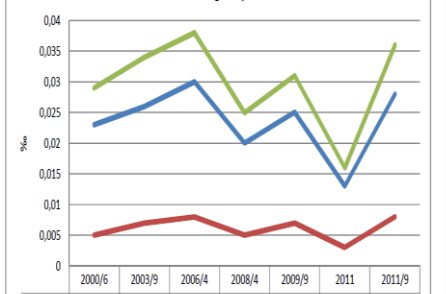
	2000/7	2004	2006/6	2008/5	2010/1	2011/1	2011/9
q(1)	0,035	0,034	0,027	0,031	0,028	0,032	0,031
q(1,4)	0,01	0,01	0,008	0,009	0,008	0,009	0,009
q(5)	0,045	0,044	0,035	0,04	0,036	0,041	0,04

منحنى 37: مستويات واتجاهات وفيات الرضع والاطفال في الهضاب العليا الشرقية في مسح 2012-2013



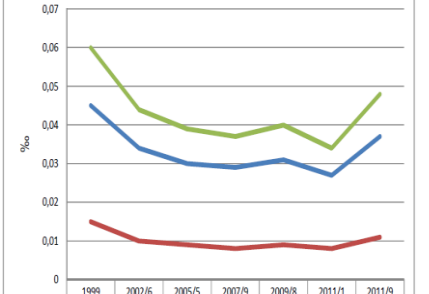
	2000/5	2003/8	2006/4	2008/3	2009/9	2011	2011/9
q(1)	0,028	0,031	0,026	0,021	0,019	0,029	0,03
q(1,4)	0,008	0,009	0,007	0,006	0,005	0,008	0,009
q(5)	0,036	0,039	0,033	0,027	0,024	0,037	0,038

منحنى 38: مستويات واتجاهات وفيات الرضع والاطفال في الهضاب العليا الغربية في مسح 2012-2013



	2000/6	2003/9	2006/4	2008/4	2009/9	2011	2011/9
q(1)	0,023	0,026	0,03	0,02	0,025	0,013	0,028
q(1,4)	0,005	0,007	0,008	0,005	0,007	0,003	0,008
q(5)	0,029	0,034	0,038	0,025	0,031	0,016	0,036

منحنى 39: مستويات واتجاهات وفيات الرضع والاطفال في الجنوب في مسح 2012-2013



	1999	2002/6	2005/5	2007/9	2009/8	2011/1	2011/9
q(1)	0,045	0,034	0,03	0,029	0,031	0,027	0,037
q(1,4)	0,015	0,01	0,009	0,008	0,009	0,008	0,011
q(5)	0,06	0,044	0,039	0,037	0,04	0,034	0,048

V محددات وفيات الرضع والأطفال في الجزائر في 2012-2013

وصلت محاولة تفسير وفيات الرضع والأطفال إعتمادا على الطريقة غير المباشرة لبراس ومزاوجتها مع مقاربة المحددات القريبة (عوامل الأمومة) والبعيدة (المحددات الاجتماعية والاقتصادية والبيئية) المستوحاة من معطيات المسح العنقودي الرابع، إلى أن هذه الأخيرة سيئة الجودة ولا يمكن الوثوق فيها إطلاقا والدليل على ذلك أن معظم قيم إحتمالات وفيات الرضع$_{(1)}q$ والأطفال $_{(1,4)}q$ ثم الرضع والأطفال معا $_{(5)}q$ حسب أهم المحددات المذكورة آنفا، قد عادلت الصفر (جدول 65-67) وهذا غير منطقي بالنظر إلى الوضعية الوبائية والصحية والاقتصادية والاجتماعية التي مرت بها البلاد[1] وتداعياتها السارية المفعول، و إلى الدراسات اليقينية[2] التي تظهر مساهمة هذه المحددات في مستوى وفيات هذه الفئة، وحتى إلى تجارب الدول المتقدمة علميا والتي لم تصل إلى درجة القضاء التام على وفيات أطفالها.

بمعنى آخر فان هذه المعطيات الوطنية قد غيبت أي دور للعوامل المحددة لمستويات وفيات مرحلة الطفولة مهما كان مكان الولادة سواء في المنزل أو في مختلف الهياكل الصحية، ومهما كانت نوعيتها طبيعية أو عن طريق عملية قيصرية أو بالمحجمة والملقط، وإنعدامها أيضا في حالة مجال الولادات الأقل من عام وعامين وفي الأعداد المتقدمة من رتبة المولود، والغريب أنها تنافت مع أهمية العلاجات المقدمة ما بعد الولادة وممارسة الرضاعة في الإقلال من وفيات الأم والطفل على حد سواء، والأغرب في الأمر لدى الآباء من فئة عديمي المستوى التعليمي وفي المساكن التي تفتقر إلى أدنى شروط المعيشية كالمياه الصالحة للشرب وقنوات الصرف الصحي.

---

[1] Oufriha F. Z., (2002), «Crise - P.A.S et santé des enfants en Algérie», in enfants d'aujourd'hui, diversité des contextes, pluralité des parcours, colloque international de L'AIDLF, pp. 815-830. http://retro.erudit.org/livre/aidelf/2002/001325co.pdf

[2] Caselli G., Vallin J., et Wunsch G., (2002), Les déterminants de la mortalité, Paris INED, vol 3, 478p.

جدول 65: القياس المباشر والغير مباشر لمحددات الأمومة في مسح 2012– 2013.

	القياس المباشر			القياس غير المباشر			الفارق		
	q(1)	q(1,4)	q(5)	q(1)	q(1,4)	q(5)	q(1)	q(1,4)	q(5)
مكان الولادة									
في المنزل	-	-	-	00	00	00	-	-	-
مستشفى جامعي	-	-	-	00	00	00	-	-	-
مؤسسة استشفائية	-	-	-	00	00	00	-	-	-
عيادة أمومة/ م خ	-	-	-	00	00	00	-	-	-
عيادة أمومة خاصة	-	-	-	00	00	00	-	-	-
نوع الولادة									
طبيعية	-	-	-	00	00	00	-	-	-
بعد عملية قيصرية	-	-	-	00	00	00	-	-	-
المحجمة/ الملقط	-	-	-	18	5	23			
رتبة المولود									
1	22,5	2,5	24,9	75	35	107	- 52,5	- 32,5	- 82,1
3–2	17,5	3,4	20,8	00	00	00	-	-	-
6–4	27,2	1,4	28,6	00	00	00	-	-	-
+7	27,7	5,7	33,2	00	00	00	-	-	-
المجال بين الولادات									
السنة الأولى	-	-	-	00	00	00	-	-	-
اقل من سنتين	25,8	2,9	28,7	00	00	00	-	-	-
سنتين	20,0	3,0	23,0	00	00	00	-	-	-
3 سنوات	14,9	6,5	21,2	00	00	00	-	-	-
4 سنوات فأكثر	18,5	2,2	20,7	00	00	00	-	-	-
العلاجات ما بعد الولادة									
نعم	-	-	-	00	00	00	-	-	-
لا	-	-	-	00	00	00	-	-	-
الرضاعة									
نعم	-	-	-	00	00	00	-	-	-
لا	-	-	-	36	11	47	-	-	-

جدول 66: القياس المباشر والغير مباشر للمحددات الاقتصادية والاجتماعية في مسح 2012– 2013.

	القياس المباشر			القياس غير المباشر			الفارق		
	q(1)	q(1,4)	q(5)	q(1)	q(1,4)	q(5)	q(1)	q(1,4)	q(5)
الوضعية الاقتصادية									
شديد الفقر	31,3	3,7	34,9	41	13	53	9,7 -	9,3 -	18,1 -
فقير	17,7	3,8	21,4	45	15	60	9,7 -	9,3 -	18,1 -
متوسط	18,2	2,6	20,7	00	00	00	-	-	-
غني	20,3	0,5	20,8	00	00	00	-	-	-
شديد الغنى	17,5	3,1	20,5	00	00	00	-	-	-
المستوى التعليمي للأم									
بدون مستوى	25,6	4,4	29,9	00	00	00	-	-	-
ابتدائي	22,8	1,7	24,5	00	00	00	-	-	-
متوسط	20,0	2,8	22,7	00	00	00	-	-	-
ثانوي	-	-	-	00	00	00	-	-	-
جامعي	-	-	-	00	00	00	-	-	-
المستوى التعليمي للأب									
بدون مستوى	-	-	-	00	00	00	-	-	-
ابتدائي	-	-	-	00	00	00	-	-	-
متوسط	-	-	-	00	00	00	-	-	-
ثانوي	-	-	-	00	00	00	-	-	-
جامعي	-	-	-	00	00	00	-	-	-
مهنة الأم									
موظف	-	-	-	00	00	00	-	-	-
مستقل	-	-	-	00	00	00	-	-	-
أجير دائم	-	-	-	144	106	224	-	-	-
أجير مؤقت	-	-	-	200	185	348	-	-	-
في التمهين	-	-	-	00	00	00	-	-	-
مساعدة الأسرة	-	-	-	00	00	00	-	-	-

جدول 67: القياس المباشر والغير مباشر للمحددات البيئية في مسح 2012– 2013.

	القياس المباشر			القياس غير المباشر			الفارق		
	q(1)	q(1,4)	q(5)	q(1)	q(1,4)	q(5)	q(1)	q(1,4)	q(5)
المصدر الرئيسي للمياه									
حنفية داخل المسكن	-	-	-	00	00	00	-	-	-
حنفية الحي	-	-	-	00	00	00	-	-	-
حنفية الجيران	-	-	-	00	00	00	-	-	-
الحنفية العمومية	-	-	-	00	00	00	-	-	-
بئر / ثقب	-	-	-	00	00	00	-	-	-
بئر محمي	-	-	-	00	00	00	-	-	-
بئر غير محمي	-	-	-	00	00	00	-	-	-
مياه الأمطار	-	-	-	00	00	00	-	-	-
مياه الشاحنات	-	-	-	115	72	179	-	-	-
مياه المساحات	-	-	-	00	00	00	-	-	-
مياه القارورات	-	-	-	00	00	00	-	-	-
	-	-	-	00	00	00	-	-	-
قنوات الصرف الصحي									
متصل بقنوات الصرف	-	-	-	23	6|	29	-	-	-
متصل بخزان الصرف	-	-	-	00	00	00	-	-	-
متصل بالمراحيض	-	-	-	00	00	00	-	-	-
متصل بأشياء أخرى	-	-	-	00	00	00	-	-	-
مراحيض مهواة	-	-	-	00	00	00	-	-	-
الدلو	-	-	-	00	00	00	-	-	-
نوع السكن									
بيت شخصي/ فيلا	-	-	-	00	00	00	-	-	-
مسكن	-	-	-	87	46	129	-	-	-
بيت تقليدي	-	-	-	00	00	00	-	-	-
سكن هش	-	-	-	00	00	00	-	-	-

الخاتمة

كخاتمة للفصل سمح لنا تطبيق الطرق غير المباشرة على معطيات آخر مسحين عنقوديين للجزائر ليس فقط من مقارنة نتائجها مع القياس المباشر والمتمثل في الفروق الوطنية في إحتمالات وفيات الرضع والأطفال بقدر ما أماط اللثام عن الفوارق الموجودة حسب الجنس والوسط، أين إتضح أن خطر وفيات الأطفال قبل بلوغهم عيد ميلادهم الأول والخامس على حد سواء مرتفع لدى الذكور مقارنة بالاناث وفي الوسط الريفي نظير الحضري، والأهم في كل ذلك حسب المناطق الجغرافية التي عكست بالفعل أزمة المنظومة الصحية وضعف أداءها في مكافحة هذه الظاهرة خاصة في المناطق الداخلية والجنوبية والذي يمكن تفسيره بفرضية سوء توزيع الموارد وتدبيرها، فلا يعقل أن تسجل هذه الجهات إحتمالات وفاة عالية جدا نظير ما حقن وطنيا من موارد تزامنت مع اليسر المالي الذي عرفته الجزائر، والأخطر أن تغدو منبعا للسخط والفتنة محليا وحرجا لأصحاب القرار دوليا لأنها لا تتناسب مع مقتضيات وتعهدات البلاد حيال الأهداف الإنمائية.

زيادة على هذا فقد بينت هذه الأساليب غير المباشرة خللا في نظام المعلومات الديمغرافي والصحي لبلادنا والمتمثل في سوء جودة المعطيات التي جمعت في مسح 2013/2012 حينما ربطت المحددات الاقتصادية والاجتماعية والصحية بوفيات مرحلة الطفولة لتتكشف أن إحتمالات هذه الأخيرة قد إنعدمت ووصلت إلى حالة مثالية غير متواجدة في التجارب الدولية ولا تمت بصلة إلى الواقع الجزائري القريب، ومن ثم لا يمكن الاعتماد عليها مطلقا في تحيين البرنامج الوطني لمكافحة وفيات الأطفال الساري المفعول من حيث مسار المراقبة والمتابعة والتقييم، ولا في إشراك مختلف القطاعات الاقتصادية والاجتماعية والفاعلين في مقاربة "الصحة في كل السياسات" التي تتطلب معطيات موثوق فيها من أجل تدخل وإتخاذ قرار صائب.

الفصل الثامن: تقويم معطيات الولادات والخصوبة في الجزائر بين 2002 و2008

المقدمة.

I- المعطيات والمراحل المتبعة في تهيئتها.

II- مستويات واتجاهات المؤشر التركيبي للخصوبة بين 2002 و2008.

III- المعدل الخام للولادات والخصوبة الإجمالية حسب الولايات في تعداد 2008.

VI- متوسط عمر الأمومة بين 2002 و2008.

V- السياسة السكانية في الجزائر: أي فاعلية؟

الخاتمة

المقدمة

مع مطلع الألفية الجديدة شهد نظام المعلومات الديمغرافي والصحي في الجزائر نشاطا حثيثا في الملاحظة الديمغرافية، بإجراء التعداد الخامس للسكان والسكنى لسنة 2008 وتحقيق صحة العائلة لعام 2002 وسلسلة من المسوح العنقودية متعددة المؤشرات. هذه العمليات من بين مبتغاها معرفة مستويات وإتجاهات الخصوبة بإعتبارها إحدى المركبات الحاسمة في دينامية السكان ولأنها المرآة العاكسة للسلوك الإنجابي ومحدداته القريبة والبعيدة، بل والحجر الزاوي في اليقظة الإستراتيجية وإستشراف إحتياجات الساكنة الاجتماعية والاقتصادية والصحية والسياسية والأمنية، وكما هو متفق عليه فإن معطيات الخصوبة تتأثر بالعديد من الأخطاء[1]، أولها ميل النساء إلى التقليل من عدد أبناءهن بداعي التحيز المبالغ في تقدير السن لدى الأمهات المراهقات وإغفال الأطفال المتوفين والأكبر سنا الذين غادروا بيت الوالدين، وثانيا التعمد في التصريح الخاطئ للولادات الحديثة نتيجة للأخطاء في الفترة المرجعية وأخطاء وفيات الرضع حديثي الولادة.

من جهة أخرى، إذا كان سعي الحكومات التناغم مع مطلب ساكنة اليوم في تنمية مبنية على نموذج الحكامة الرشيدة، فإن هذه الأخيرة لن تتأتى إلا بتدخلات دقيقة وبأخذ قرار صائب مبني على معطيات صحيحة وموثوق فيها، ومن بينها معطيات الخصوبة التي تختلف مصادرها وأساليب تقديرها ومكامن أخطاءها، ولذلك فإن هذا الفصل يأتي لمقارنة نتائج قياسها المباشر مع الغير مباشر وتبيان الفوارق خاصة منها الجهوية، ومن ثم إعادة بناء مستوياتها وإتجاهاتها الحقيقية في الجزائر للمرحلة 2002–2008، ما سيسمح من دون شك لأصحاب القرار من تقييم آني وخلفي لما أنجز وما بقي إنجازه إستجابة لإحتياجات السكان.

[1] Moultrie T A., (2013), « Introduction to fertility analysis», in Tools for Demographic estimation, pp. 25-27, Paris: International Union for the Scientific Study of Population.
http://demographicestimation.iussp.org/content/brass-growth-balance-method

I- المعطيات والمراحل المتبعة في تهيئتها

لحساب المؤشر التركيبي للخصوبة إنطلاقا من قواعد المعطيات المتوفرة، يجب ترجيح العينة La pondération ثم حساب المعدلات التفصيلية للخصوبة وفق المراحل الثلاثة الآتية:

1- خلق متغير جديد وهو عدد النساء حسب الأعمار الخماسية في تحقيق 2002:

نظرا لأن قاعدة المعطيات FEMMES 15-49 PAPFAM.sav قد ضمت فقط متغير سن النساء حسب الأعمار الأحادية f103 والذي ملصقته Age de la femme en années ورقمه 21، لذا يجب خلق متغير جديد وإسمه Agefem5 وملصقته أعمار النساء الخماسية Ages quinquennaux des femmes وفق الخطوات التالية

Création de variables ⟶ Transformer

ليتبعها نقل المتغير Age de la femme en années إلى خانة Variable d'entée، ثم كنايته بإسم جديد Agefem5 الذي ملصقته Ages quinquennaux des femmes، وبعدها الضغط على Anciennes et nouvelles valeurs ليتم التشفير بإختيار المدى العمري 15-19 سنة وإعطاءه رقم 1 و20-24 سنة الرقم 2 وهكذا دواليك إلى غاية 45-49 سنة باعطاءه الرقم 7 لنحصل في الأخير على متغير جديد يستخدم في التحليل لاحقا، والجدول أدناه يوضح عدد النساء حسب الوسط وحسب الأعمار الخماسية المشفرة حديثا.

جدول 68: عدد النساء حسب الوسط والأعمار الخماسية في الجزائر في تحقيق 2002.

		Strate		
		Urbain	Rural	Total
Ages quinquennaux des femmes	1,00	33	32	65
	2,00	277	242	519
	3,00	596	495	1091
	4,00	803	575	1378
	5,00	971	698	1669
	6,00	878	527	1405
	7,00	745	527	1272
Total		4303	3096	7399

المصدر: قاعدة معطيات التحقيق الوطني لصحة العائلة في الجزائر 2002

2- حساب عدد الولادات حسب سن الأمهات بين 15 و49 سنة الموجودة في قاعدة المعطيات wm.sav لمسح 2006 في صيغة جدول متداخل:

Analyse ⟶ statistiques descriptives ⟶ tableaux croisés

ليليها إختيار متغير العمر wage الذي ملصقه Age ورقمه 279 ووضعه في خانة Ligne(s) ومتغير الولادات الحية للسنة nais_an الذي ملصقته naissances vivantes de l'année ورقمه 289 ووضعه في خانة colonne(s) ثم إدخال كل مرة المتغيرات الأخرى محل الدراسة في خانة Strat كمتغير الوسط HH6 الذي ملصقته Strat ورقمه 214، ومتغير الجهة HH7 الذي ملصقته Région ورقمه 271 وهكذا دواليك لباقي المتغيرات، والجدول أسفله يعكس المخرجات المصاغة في عدد الولادات الحية حسب أعمار النساء والوسط.

جدول 69: عدد الولادات الحية حسب أعمار النساء والوسط في مسح الجزائر لعام 2006.

Strate			Naissance vivante de l'année ,00	Naissance vivante de l'année 1,00	Total
Urbain	Age	15-19	5	14	19
		20-24	287	204	491
		25-29	966	406	1372
		30-34	1603	417	2020
		35-39	1917	333	2250
		40-44	2193	149	2342
		45-49	1929	6	1935
	Total		8900	1529	10429
Rural	Age	15-19	7	10	17
		20-24	290	179	469
		25-29	890	359	1249
		30-34	1288	376	1664
		35-39	1447	257	1704
		40-44	1533	107	1640
		45-49	1318	6	1324
	Total		6773	1294	8067
Total	Age	15-19	12	24	36
		20-24	577	383	960
		25-29	1856	765	2621
		30-34	2891	793	3684
		35-39	3364	590	3954
		40-44	3726	256	3982
		45-49	3247	12	3259
	Total		15673	2823	18496

المصدر: قاعدة معطيات المسح العنقودي الرابع للجزائر 2006

3- حساب عدد النساء اللواتي تتراوح أعمارهن بين 15 و49 سنة الموجودة في wm.sav بنفس الصيغة في جدول متداخل:

Analyse ⟶ statistiques descriptives ⟶ tableaux croisés

ليتبعها وضع متغير العمر wage الذي ملصقه Age ورقمه 279 في خانة Ligne(s) ودوريا نفس المتغيرات السابقة الذكر (إجمالي الجزائر والوسط والجهة والمستوى التعليمي والوضعية الاقتصادية) في خانة colonne(s) واحدة تلو الأخرى، والجدولين الآتيين يوضحان عدد النسوة حسب مستوى تعليمهن ووضعيتهن الاقتصادية.

جدول 70: عدد النساء حسب المستوى التعليمي في مسح الجزائر لعام 2006.

		Education						Total
		Aucun	Primaire	Moyen	Secondaire	Superieur	Missing/DK	
Age	15-19	497	1041	3419	3110	297	0	8364
	20-24	1022	1460	2532	1979	1577	0	8570
	25-29	1237	1228	2016	1623	1042	1	7147
	30-34	1388	1078	1642	1592	431	0	6131
	35-39	1715	1204	1092	948	299	0	5258
	40-44	1981	1165	753	548	156	0	4603
	45-49	1935	869	383	291	90	0	3568
Total		9775	8045	11837	10091	3892	1	43641

المصدر: قاعدة معطيات المسح العنقودي الرابع للجزائر 2006

جدول 71: عدد النساء حسب الوضعية الاقتصادية في مسح الجزائر لعام 2006.

		Wealth index quintiles					Total
		plus pauvre	deuxième	moyen	quatrième	plus riche	
Age	15-19	1859	1746	1661	1611	1488	8365
	20-24	1725	1742	1748	1811	1545	8571
	25-29	1399	1496	1405	1412	1435	7147
	30-34	1171	1242	1261	1199	1256	6129
	35-39	984	1059	1075	1024	1118	5260
	40-44	860	881	893	974	995	4603
	45-49	612	634	709	777	835	3567
Total		8610	8800	8752	8808	8672	43642

المصدر: قاعدة معطيات المسح العنقودي الرابع للجزائر 2006

4- حساب متوسط عدد الأطفال المولودين أحياء من أي وقت مضى الموجودة في wm.sav في 2006 وفق المراحل:

Analyse ⟶ Comparer les moyennes ⟶ Moyennes

ليتبعها إدخال المتغير متوسط عدد الأطفال المولودين أحياء من أي وقت مضى ceb الذي ملصقته Children ever borne ورقمه 284 في خانة المتغيرات التابعة، ثم نقل متغير العمر wage الذي ملصقه Age ورقمه 279 في خانة المتغير المستقل، ليليها الإدخال الدوري لمختلف المتغيرات الأخرى كالوسط والجهة والمستوى التعليمي والوضعية الاقتصادية، والجدول أدناه مثال عن ذلك .

جدول 72: متوسط عدد الولادات الحية حسب سن النساء في مسح الجزائر لعام 2006.

Age	Children ever born
15-19	,01
20-24	,15
25-29	,71
30-34	1,72
35-39	2,98
40-44	4,32
45-49	5,46
Total	1,65

المصدر: قاعدة معطيات المسح العنقودي الرابع للجزائر 2006

كما تجدر الإشارة أن المرحلتين الأولى والثانية من تهيئة المعطيات قد بينت في مسح 2006 عدم تجانس معطيات عدد الولادات حسب الحالة الزواجية (متزوجة أو مطلقة أو أرملة أو منفصلة) مع معطيات عدد النساء حسب الحالة الزواجية (حاليا متزوجة أو سبق لها الزواج أو عزباء)، وعدم تجانس معطيات عدد النساء حسب المستوى التعليمي حيث أخرجت النتائج من دون الفئة الأولى 15-19 سنة، وبالمثل في تحقيق 2002 الذي عرف تصنيف آخر وهو الأمية أو تجيد الكتابة والقراءة والمستوى الثانوي فأكثر، ولذلك من الصعب دراسة إتجاهات المؤشر التركيبي للخصوبة حسب العالة الزواجية والتعليم بين 2002 و2006 ولهذا السبب فقد أسقطت من التحليل.

II إعادة بناء مستويات واتجاهات المؤشر التركيبي للخصوبة بين 2002 و2008

شهد مطلع الألفية الجديدة خروج الجزائر من حقبة دموية مقيتة أثبتت الدراسات أنها كانت مكلفة ديمغرافيا إلى بر المصالحة الوطنية التي ما فتئت أن دعمت بإرتفاع مداخيل الريع البترولي، وهما عاملين ساعدا على خلق مناصب شغل ورفع الأجور وتوفير السكن بشتى صيغه، مما ساهم في تضاعف المعدلات السنوية للزواجية بين 2000 و2010، وزيادة معدلات الخصوبة التي عكستها عمليات جمع المعطيات لذات المرحلة، هذه الزيادة يستشهد بها أصحاب القرار في تسيير ملف السياسة السكانية للبلاد ويبدون في كل مرة مخاوفهم منها ويعتبرونها عائقا أمام تنمية البلاد مستشهدين بتجربة الدول "النمور" الآسيوية، ويحثون على إتباعها بخفض مؤشر الخصوبة دون عتبة خلف الأجيال لبدء الإقلاع الاقتصادي. إن المؤشرات التي أنتجتها هذه التحقيقات والتعدادات والتي يعتمد عليها في تدبير شؤون الساكنة مصدرها القياس المباشر، لذا يجب التأكد من جودتها بالطرق غير المباشرة لتحسين أخذ القرار، من هذا المنطلق فإن تطبيق ورقتي ADJASFR و FE_RelationalGompertz على معطيات الخصوبة (عدد النساء والمعدلات التفصيلية للخصوبة) لتحقيقي 2002 و2006 وتعداد 2008، ثم تقنية FERTCB لأرياغا على متوسط الأطفال المولودين أحياء في التاريخين الأولين، قد سمح من مقارنة المؤشر التركيبي للخصوبة المحسوب بالطريقة المباشرة مع ذلك المقدر بمثيلتها غير المباشرة، وخلصت العملية إلى النقاط التالية:

أولا وجود تباعد كبير في تقدير المؤشر التركيبي للخصوبة وفق طريقتي غامبرتز وأرياغا، الأولى التي قدرته وطنيا ب 8,03 طفل لكل إمرأة في عام 2002 والثانية 5,10 في وسط الجزائر في سنة 2006، وهي قيما يدركها العام والخاص بأنها بعيدة عن الماضي القريب لديمغرافية البلاد، وهو ما يستدعي فتح نقاش ليس حول فاعلية هاتين الطريقتين بقدر ما هو متعلق بجودة المعطيات التي جمعت خاصة ما تعلق منها بعدد الأطفال المولودين أحياء، وثانيا ما شخصته ورقة ADJASFR في 2002 بوجود تباينات طفيفة بين الطريقتين المباشرة

وغير المباشرة، 2,1 مقابل 2,035 طفل/ إمرأة في الحضر نظير 2,7 و2,595 طفل للمرأة الواحدة في الريف على التوالي، ثم تحسن وتقلص مستدائم في هامش الفرق بينهما في مسح 2006 أين قدر مؤشر الخصوبة ب 2,19 نظير 2,197 طفل/ إمرأة و2,38 مقابل 2,381 طفل لكل إمرأة بالطريقتين وفي الوسطين على الترتيب.

ثالثا فإن التحليل حسب المناطق الجغرافية بين 2002 و2006 أظهر دينامية محلية لم تبرز من قبل والمصاغة في نموذجين من الخصوبة، الأول الذي إرتفع فيه متوسط الأطفال من 2,20 إلى 2,332 طفل لكل إمرأة في الشرق، ومن 2,02 إلى 2,271 طفل/ امرأة في الغرب، والثاني الذي تناقص فيه من 2,065 إلى 2,028 طفل في الوسط ومن 3,53 إلى 3,029 طفل لكل إمرأة في الجنوب، وهي حقيقة ديمغرافية تستدعي منا مستقبلا إستغلال النمذجة ومختلف المقاربات وأطر التحليل لدراسة العوامل المساهمة قريبة كانت أو بعيدة وفي كرونولوجية هذا الإنتقال الذي مس مناطق وتوقف في أخرى، وعلى نفس الشاكلة سجلت النسوة في 2006 من ذوات المستوى التعليمي المتوسط أدنى قيمة للمؤشر التركيبي للخصوبة بنحو 2,063 طفل، نظير تقاربه لدى النساء بدون مستوى واللواتي بلغن الثانوي بقيمتي 2,623 و2,556 طفل لكل إمرأة، وهي وضعية خرجت عن التدرج المعروف وتستوجب كذلك تحليل أعمق متعدد المتغيرات ومتعدد المستويات للسلوك الإنجابي للنساء في هذه المرحلة، وبمقابل كل هذه التباينات شهدت الخصوبة حسب الوضعية الاقتصادي في 2006 تدرجا يبدو منطقيا، 2,8 طفل للمرأة شديدة الفقر مرورا ب 2,251 طفل لذوات الوضعية الاقتصادية المتوسطة، ووصولا إلى طفلين لدى النساء شديدات الغنى (جدول 73).

أخيرا وبالرغم من أن التقديرات غير المباشرة قد أبدت في تعداد 2008 وجود زيادة طفيفة في تقدير المؤشر التركيبي للخصوبة المحسوب بالطريقة المباشرة والمقدر وطنيا ب 2,71 بدل 2,74 طفل للمرأة الواحدة، إلا أن التشخيص يؤكد تحسنا في عملية جمع وتحليل المعطيات محليا وتقلصا في القيم الفرقية بين الطريقتين.

جدول 73: القياس المباشر وغير المباشر للمؤشر التركيبي للخصوبة في تحقيق 2002 ومسح 2006.

	القياس المباشر		القياس غير المباشر					
			ADJASFR		Gompertz		FERTCB	
	2002	2006	2002	2006	2002	2006	2002	2006
الوسط								
الحضري	2,1	2,19	2,035	2,197	7,36	3,72	5,61	4,28
الريفي	2,7	2,38	2,595	2,381	9,01	4,96	6,89	5,85
الجهة								
الوسط	-	-	2,065	2,028	7,75	4,65	5,83	5,10
الشرق	-	-	2,20	2,332	8,33	3,81	6,35	4,62
الغرب	-	-	2,02	2,271	7,36	4,05	5,66	4,69
الجنوب	-	-	3,53	3,029	8,60	5,18	6,78	5,84
المستوى التعليمي								
بدون مستوى	-	-	-	2,623	-	4,89	-	6,09
ابتدائي	2,2	-	-	2,222	-	4,02	-	4,42
متوسط	2,0	-	1,915	2,063	6,08	3,37	3,85	3,84
ثانوي	-	-	-	2,556	-	3,48	-	3,58
عالي	-	-	-	-	-	-	-	-
الوضعية الاقتصادية								
شديد الفقر	-	-	-	2,800	-	5,56	-	6,31
فقير	-	-	-	2,275	-	5,06	-	5,35
متوسط	-	-	-	2,251	-	4,30	-	4,89
غني	-	-	-	2,064	-	3,58	-	4,40
شديد الغنى	-	-	-	2,034	-	3,25	-	3,80
إجمالي الجزائر								
	2,4	**2,27**	**2,26**	**2,276**	**8,03**	**4,23**	**5,97**	**4,91**

(-) متغيرات غير موجودة أو تعذر قياسها لعدم تطابق المعطيات

جدول 74: القياس غير المباشر والمباشر للمؤشر التركيبي للخصوبة في تعداد 2008

	المؤشر التركيبي للخصوبة ISF		
	القياس غير المباشر	القياس المباشر	الفارق
ادرار	3,7077	3,75	0,0423 -
الشلف	2,7266	2,77	0,0434 -
الاغواط	3,3928	3,43	0,0372 -
أم البواقي	2,8651	2,91	0,0449 -
باتنة	2,8843	2,93	0,0457 -
بجاية	1,9288	1,95	0,0212 -
بسكرة	3,2405	3,29	0,0495 -
بشار	2,8983	2,94	0,0417 -
البليدة	2,7914	2,81	0,0186 -
البويرة	2,1624	2,40	0,2376 -
تمنراست	4,4000	4,35	0,0500-
تبسة	2,6462	2,68	0,0338 -
تلمسان	2,5358	2,55	0,0142 -
تيارت	2,9041	2,94	0,0359 -
تيزي وزو	1,6970	1,71	0,013 -
الجزائر العاصمة	2,5351	2,54	0,0049 -
الجلفة	3,9290	3,97	0,041 -
جيجل	2,4051	2,45	0,0449 -
سطيف	2,7733	2,82	0,0467 -
سعيدة	2,5555	2,58	0,0245 -
سكيكدة	2,3807	2,41	0,0293 -
سيدي بلعباس	2,4323	2,45	0,0177 -
عنابة	2,1227	2,13	0,0073 -
قالمة	2,3720	2,40	0,028-
قسنطينة	2,5427	2,56	0,0173 -
المدية	2,5942	2,63	0,0358 -
مستغانم	2,6298	2,66	0,0302 -
مسيلة	3,2753	3,33	0,0547 -
معسكر	2,8252	2,85	0,0248 -
ورقلة	3,6629	3,72	0,0571 -
وهران	2,5761	2,59	0,0139 -
البيض	3,2038	3,24	0,0362 -
اليزي	4,6005	4,65	0,0495 -
برج بوعريريج	2,8222	2,87	0,0478 -
بومرداس	2,7340	2,76	0,026 -
الطارف	2,2253	2,24	0,0147 -
تندوف	3,6595	3,69	0,0305 -
تيسمسيلت	2,6106	2,65	0,0394 -
الواد	4,0975	4,16	0,0625 -
خنشلة	2,6556	2,69	0,0344 -
سوق اهراس	2,4150	2,44	0,025 -
تيبازة	2,6170	2,64	0,023 -
ميلة	2,6897	2,74	0,0503 -
عين الدفلة	2,8082	2,85	0,0418 -
النعامة	3,0495	3,08	0,0305 -
عين تموشنت	2,5031	2,51	0,0069 -
غرداية	3,5537	3,59	0,0363 -
غليزان	2,6403	2,68	0,0397 -
المستوى الوطني	**2,71**	**2,74**	**0,03**

III الولادات والخصوبة الإجمالية حسب الولايات في تعداد 2008

عادة ما يعكس حجم الولادات الظروف التي مرت الساكنة سواء الاجتماعية والاقتصادية والأمنية ويستقرؤون مستقبلها المنظور، ولكن المتتبعين للديمغرافيا الجزائرية عن كثب لم يتوقعوا عودة إرتفاع الولادات خلال عشرية 2000، بعد أن قاربت الخصوبة عتبة خلف الأجيال مقارنة بالدول المغاربية المتاخمة التي إستمرت في تسجيل التراجع المنتظم. هذه الوضعية الإستثنائية لا زالت إلى غاية اليوم محل تحليلات مستفيضة، فمنهم من وقف على التشخيص[1] وأرجعه إلى إنقضاء حالة اللا أمن والشك من المستقبل والتشبيب في سن الزواج هذا الأخير الذي يعطي قيمة للروابط العائلية إضافة إلى تراجع موانع الحمل والتغير في السلوك الإنجابي للنساء الأكثر تعلما، ومنهم من فسر ذلك في إطار جيوسياسي داخلي للبلاد[2] وهو تأثر السكان الجزائريين على غرار نظراءهم السنيين في المنطقة بأحداث 11 سبتمبر 2001، وهو في الحقيقة تفسير غير مؤسس ومشبوه لأن الجزائريين لم يكن لهم أي دخل لا من قريب ولا من بعيد في هذه الأحداث.

من غير الجدي إستقراء أسباب عودة هذا الإرتفاع المفاجئ بالإرتكاز فقط على المعطيات الوطنية التي بين أيدينا والتي لن تظهر التباينات بقدر ما تبينه مثيلتها المحلية، ولذلك فإن إستخدام الطرق غير المباشرة سيكشف من دون شك الفروق في معدلات الولادات ومساهماتها في تحديد شكل ومسار الانتقال الديمغرافي في كل ولاية، ولذلك فإن تطبيق ورقة CBR-GFR في باس على المعطيات المحلية لتعداد 2008 خلص إلى:

[1] Ouadah-Bedidi Z.,et all. (2012), « La fécondité au Maghreb: nouvelle surprise», Population et Sociétés, numéro 486, INED, Paris. https://www.ined.fr/fichier/s_rubrique/19154/486.fr.pdf

[2] Chalard L., (2017), Natalité en Algérie : pourquoi la transition démographique ne s'est pas du tout passée comme on s'y attendait, atlantico.
http://www.atlantico.fr/decryptage/natalite-en-algerie-pourquoi-transition-demographique-ne-est-pas-tout-passee-comme-on-attendait-3232081.html

– نقص في تقدير المعدل الخام للمواليد بالطرق المباشرة مقارنة بما أعطته الطرق غير المباشرة، أين وصل الفرق إلى حد 5,74‰ في ولاية أدرار و 4,76‰ في ورقلة و4,66‰ في خنشلة.

– سجلت 28 ولاية داخلية وجنوبية معدلات خام للمواليد أكبر من المستوى الوطني (25,67 ‰) كولاية إليزي (38,23‰) وتمنراست (35,40‰) والواد (34,31‰) والجلفة (32,32‰) والأغواط (30,45‰)، وسجلت 20 ولاية معظمها شمالية معدلات أقل من المعدل الوطني كولاية عنابة (19,43‰) وتيزي وزو (17,78‰) وبجاية (20‰) والجزائر العاصمة (23,78 ‰) ووهران (24,24 ‰) (جدول 75).

من جهة أخرى فان تطبيق ورقة CBR-GFR في باس على معطيات الخصوبة المحلية لتعداد 2008، بغية قياس المعدل الشامل للخصوبة العامة الذي لا يتأثر بالتركيبة السكانية والذي يربط عدد الولادات بعدد النساء المعرضة لخطر الولادة الحية مقارنة بالمعدل الخام لوفيات، قد خلص إلى النتائج الآتية:

– قلة في حساب المعدل الشامل للخصوبة مقارنة بما أنتجته الطرق غير المباشرة، حيث وصل الفرق في بعض الولايات إلى قيم كبيرة كولاية أدرار (1,6 سنة) وتمنراست (1,91 سنة) والجلفة (1,68 سنة) وورقلة (1,49 سنة).

– نصف الولايات الجزائرية سجلت معدل شامل للخصوبة أكبر من المستوى الوطني والمقدر ب 90%، وكانت جلها داخلية وجنوبية كإليزي (154,4%) وبسكرة (106,4%) وأدرار (123,7%) وتمنراست (141,2%) والمسيلة (110,3%)، والنصف الآخر الذي معظمه ولايات شمالية سجلت فيه معدلات أدنى من المتوسط الوطني كولاية تيزي وزو (59,1%) وبجاية (66,7%) وعنابة (68,7%) والطارف (74,2%) ووهران (83,1%) كما هو موضح في الجدول 75.

جدول 75: القياس غير المباشر والمباشر للمعدل الخام للولادات والخصوبة الإجمالية في تعداد 2008

	المعدل الخام للولادات ‰TBN			معدل الخصوبة الإجمالية %TGFG		
	القياس غ المباشر	القياس المباشر	الفارق	القياس غ المباشر	القياس المباشر	الفارق
ادرار	33,14	27,4	5,74	123,7	101,8	21,9
الشلف	28,13	23,5	4,63	93,1	80,0	13,1
الاغواط	30,45	26,8	3,65	111,9	98,7	13,2
أم البواقي	25,98	24,1	1,88	94,5	84,3	10,2
باتنة	27,65	23,7	3,95	95	83,6	11,4
بجاية	20,00	17,4	2,6	66,7	58,8	7,9
بسكرة	29,83	25,6	4,23	106,4	93,4	13
بشار	28,67	25,6	3,07	98,3	88,7	9,6
البليدة	25,73	24,3	1,43	90,7	85,5	5,2
البويرة	21,78	21,3	0,48	75,4	72,7	2,7
تمنراست	35,40	32,1	3,3	141,2	123,1	18,1
تبسة	25,55	21,6	3,95	88	74,9	13,1
تلمسان	23,51	21,7	1,81	82,5	78,8	3,7
تيارت	27,42	24,6	2,82	96,1	86,5	9,6
تيزي وزو	17,78	15,7	2,08	59,1	52,8	6,3
الجزائر العاصمة	23,78	22,3	1,48	79,9	77,8	2,1
الجلفة	32,32	29,3	3,02	131,1	112,2	18,9
جيجل	24,23	19,8	4,43	81,9	68,2	13,7
سطيف	25,21	23,9	1,31	92,6	83,3	9,3
سعيدة	25,69	23,1	2,59	87	79,7	7,3
سكيكدة	23,38	20,6	2,78	80,2	71,0	9,2
سيدي بلعباس	23,51	21,7	1,81	80,3	75,7	4,6
عنابة	19,43	19,0	0,43	68,7	64,5	4,2
قالمة	23,49	20,5	2,99	78,1	70,2	7,9
قسنطينة	24,02	21,3	2,72	81,4	74,1	7,3
المدية	25,80	22,7	3,1	87,9	78,3	9,6
مستغانم	25,59	23,1	2,49	88,9	79,4	9,5
مسيلة	31,49	26,8	4,69	110,3	96,3	14
معسكر	26,43	24,4	2,03	94	87,6	6,4
ورقلة	33,76	29,0	4,76	121,5	105,8	15,7
وهران	24,24	22,7	1,54	83,1	79,0	4,1
البيض	29,82	26,6	3,22	107,2	97,5	9,7
اليزي	38,23	35,5	2,73	154,4	143,5	10,9
برج بوعريريج	27,93	24,3	3,63	95,2	86,0	9,2
بومرداس	25,56	24,5	1,06	92,1	85,6	6,5
الطارف	22,56	20,4	2,16	74,2	67,8	6,4
تندوف	30,89	29,6	1,29	122,5	107,1	15,4
تيسمسيلت	26,32	22,0	4,32	88,8	75,4	13,4
الواد	34,31	30,8	3,51	134,9	117,7	17,2
خنشلة	26,36	21,7	4,66	88,7	76,9	11,8
سوق اهراس	23,57	21,2	2,37	81,6	72,3	9,3
تيبازة	24,32	23,0	1,32	85,5	79,5	6
ميلة	25,02	21,9	3,12	88,4	76,3	12,1
عين الدفلة	26,90	23,5	3,4	94,3	82,0	12,3
النعامة	28,89	26,4	2,49	103,8	95,1	8,7
عين تموشنت	23,27	21,9	1,37	80,3	77,6	2,7
غرداية	30,97	28,3	2,67	114,3	105,6	8,7
غليزان	26,16	23,0	3,16	89,9	78,9	11
المستوى الوطني	**25,67**	**23,2**	**2,47**	**90**	**81,5**	**8,5**

VI العمر المتوسط للأمومة بين 2002 و2008

وطنيا أثبت تطبيق تقنية FERTPF (طريقة أرياغا 2) في مورتباك وجود تباينات تراوحت بين التقارب والتباعد في تقدير العمر المتوسط للأمومة مع نتائج التقدير المباشر، حيث إنتقل هذا المؤشر من 30,73 سنة (31,15 سنة في الحضر و30,02 في الريف) في تحقيق 2002 إلى 31,02 سنة (30,93 سنة في الحضر و31,14 في الريف) في مسح 2006، وأخيرا 31,8 في تعداد 2008 بالطريقة غير المباشرة نظير 32 و31,02 و31,8 سنة بالأسلوب المباشر وفي التواريخ الثلاثة على الترتيب، والمبين في الجدول 76.

جدول 76: القياس غير المباشر والمباشر لمتوسط عمر الأمومة بين 2002 و2006

	القياس غير المباشر			القياس المباشر		
	حضر	ريف	كليهما	حضر	ريف	كليهما
تعداد 2008			30,41			31,8
مسح 2006	30,93	31,14	31,02	-	-	31.02
تحقيق 2002	31,15	30,02	30,73	-	-	32

أما محليا فان تطبيق نفس التقنية على معطيات الولايات في تعداد 2008 قد أبرز وجود تقدير بالإفراط في متوسط العمر عند الأمومة والذي تعدى السنة بالطرق المباشرة مقارنة بما أعطته طريقة أرياغا 2، وأنه على الأقل 29 ولاية في مجملها داخلية وجنوبية فاق فيها متوسط عمر الأمومة المستوى الوطني والمقدر بحوالي 30,41 سنة كتندوف (33,1 سنة) والجلفة (32,3 سنة) وتمنراست (32,3 سنة)، أما باقي الولايات الأخرى وإن عرفت معدلات أقل من المستوى الوطني، إلا أنها غير متباعدة عنه كثيرا عدا ولاية تلمسان التي شهدت متوسطا قدره 30,6 سنة (جدول 77).

جدول 77: القياس غير المباشر والمباشر للعمر المتوسط للأمومة في تعداد 2008

	العمر المتوسط للأمومة AMM		
	القياس غير المباشر	القياس المباشر	الفارق
ادرار	31,30	32,9	1,6 -
الشلف	30,85	32,3	1,45 -
الاغواط	30,89	32,4	1,51 -
أم البواقي	29,97	31,5	1,53 -
باتنة	30,50	31,9	1,4 -
بجاية	30,74	31,9	1,16 -
بسكرة	30,82	32,3	1,48 -
بشار	30,42	31,9	1,48 -
البليدة	29,90	31,3	1,4 -
البويرة	30,57	31,9	1,33 -
تمنراست	30,39	32,3	1,91 -
تبسة	31,31	32,6	1,29 -
تلمسان	29,16	30,6	1,44 -
تيارت	30,34	31,8	1,46 -
تيزي وزو	31,23	32,4	1,17 -
الجزائر العاصمة	30,39	31,7	1,31 -
الجلفة	30,62	32,3	1,68 -
جيجل	31,65	32,9	1,25 -
سطيف	30,04	31,5	1,46 -
سعيدة	30,22	31,7	1,48 -
سكيكدة	31,29	32,6	1,31 -
سيدي بلعباس	30,03	31,4	1,37 -
عنابة	31,05	32,3	1,25 -
قالمة	31,11	32,4	1,29 -
قسنطينة	30,94	32,2	1,26 -
المدية	30,57	32,0	1,43 -
مستغانم	30,28	31,7	1,42 -
مسيلة	30,42	31,9	1,48 -
معسكر	29,56	31,1	1,50 -
ورقلة	30,71	32,2	1,49 -
وهران	29,82	31,2	1,38 -
البيض	30,60	32,1	1,5 -
اليزي	29,92	31,6	1,68 -
برج بوعريريج	29,78	31,2	1,42 -
بومرداس	29,97	31,3	1,33 -
الطارف	31,30	32,6	1,3 -
تندوف	31,47	33,1	1,63 -
تيسمسيلت	31,38	32,8	1,42 -
الواد	30,24	31,8	1,56 -
خنشلة	31,13	32,5	1,37 -
سوق اهراس	30,05	32,4	2,35 -
تيبازة	30,33	31,7	1,37 -
ميلة	30,92	32,3	1,38 -
عين الدفلة	30,87	32,4	1,53 -
النعامة	30,16	31,7	1,54 -
عين تموشنت	29,57	31,0	1,43 -
غرداية	29,72	31,3	1,58 -
غليزان	30,41	31,9	1,49 -
المستوى الوطني	30,41	31,8	1,39 -

V السياسة السكانية في الجزائر: أية فاعلية؟

في عالم السياسات والبرامج السكانية تبقى الحالة الجزائرية في بدايتها فريدة بتناقضاتها، خطاب رسمي تحركه الايديولوجيا ولا يخيفه النمو السكاني السريع وممارسات داخلية فرضتها الواقعية والمجموعات الضاغطة التي نجحت في ترسيخ آليات التحكم في النمو الديمغرافي للبلاد، هذه الحالة يستشهد بها في جل الكتابات الدولية، إلا أن أزمة تراجع سعر البترول في منتصف سنوات الثمانينات قد فعلت فعلتها بالخصوبة الجزائرية، فحسب جاك فالان[1] فإن الوضعية الاقتصادية هي وحدها من غيرت السلوكات الإنجابية في الجزائر، إضافة إلى الإستثمار في الطرق غير الكلاسيكية أو غير المباشرة في تقليص عدد الولادات كتمدرس الإناث وولوجهن سوق العمل وتحسين وضعيتهن العائلية والاجتماعية والاقتصادي والثقافية.

سنوات قليلة بعد ذلك، وبمجرد خروج البلاد من عشرية دموية مقيتة وإنتعاش المداخيل والمشاريع الاجتماعية والاقتصادية، إستدرك الجزائريون ولاداتهم التي كان من المفروض حدوثها في سنوات جمر التسعينات إلى الألفية الجديدة، والذي أخاف أصحاب القرار الذين إستعجلوا في إعادة هيكلة المخطط التنظيمي لوزارة الصحة[2] باعتبارها المسؤولية عن تدبير ملف السياسة السكانية، وقدموا تقريرا حول الحالة والاتجاهات الديمغرافية آفاق 2010 إلى مجلس الحكومة، بغية تعديل أهداف هذه السياسة وتنفيذها في كل الولايات.

إحصائيا بالرغم من زيادة إنتشار موانع الحمل من 57% إلى 61,4% بين 2002-2006 إلا أن حجم الولادات المسجلة وطنيا قد إرتفع من 616963 إلى 738701 ليبلغ 816469 ولادة حية وهو ما يفسر قفزة في معدل النمو الطبيعي من 1,53% إلى 1,78% ثم 1,98% بين 2002 و2006 و2008 على التوالي. عودة إرتفاع معدلات الولادات والخصوبة أضحى

[1] Vallin J., (2012), «Faut-il une politique de population?», Population et Sociétés, numéro 489, INED, Paris.

[2] Ouadah-Bedidi Z., et Vallin J., (2012) Fécondité et politique de limitation des naissances en Algérie : une histoire paradoxale, p. 14, Document de travail n° 186, INED, Paris.

حقيقة فرضت نفسها بالرغم من التأسيس القانوني والتنظيمي والتقني للسياسة الوطنية للسكان[1] وإعادة هيكلة الإدارة الوصية والمحلية، وهو ما يستدعي تقييما جادا لمدخلات ونظام المتابعة ومخرجات هذه السياسة. هذه الأخيرة وفي جزء منها أصبحت غير مؤهلة لإستشراف ومتابعة كبرى التحولات الاجتماعية والاقتصادية التي مرت بها الساكنة، والدليل على ذلك حالة الإستنفار الذي أطلقته الحكومة ومطالبة مصالحها بتقديم تحليلات لهذه الوضعية.

هذا النقص نخاله راجع إلى مساهمة العديد من العوامل، كإستمرار المكلفين بملف السكان الإرتكاز على نوعية معينة من المعطيات التي مصدرها التحقيقات والمسوح التي بينت حقا محدوديتها، والتوقف عند مستويات محدودة في التحليل والإكتفاء ببعض النماذج كنموذج العوامل الوسطية لبنغارتس ونموذج كول، دون الإستعانة بطرق ومقاربات أخرى قد أثبتت أداءها، ولعلى الملخص المطول والمستحب إستكماله لبدروني محمد وإستخدامه لطرق الفصل البسيط والمتقدم لتفسير تغيرات السلوك الإنجابي في بلدان المغرب العربي[2]، أصلي يمكن الإقتداء به منهجيا في تقدير أثر التركيبة والأداء في عودة إرتفاع الخصوبة الجزائرية. كما ينصح بتجميع أقصى حد من المعطيات المتوفرة لدى بعض الهيئات والمراكز البحثية كالمركز الوطني لدراسات السكان والتنمية ومركز البحث في الاقتصاد التطبيقي من أجل التنمية والمعهد الوطني للصحة العمومية والمجلس الوطني الاجتماعي والاقتصادي ومخابر البحث الجامعية، لتفسير الجوانب الخفية لعدم مسايرة السياسة السكانية لحقبة إستدراك الولادات وتأثيرات إرتفاع الريع البترولي ومشاريع التنمية وبعض العوامل الثقافية والقناعات الدينية التي لم تتنامى مع ما يسمى "بالربيع العربي"، الذي رفضه المجتمع الجزائري بقدر وجود هامش تأثير للمد السلفي وإن كان ضعيفا جدا في عودة إرتفاع الخصوبة.

[1] MSP, (2000), Fondements législatifs réglementaires et techniques de la politique nationale de population, 49 p., Algérie (Bilingue, arabe et français).

[2] Bedrouni M., (2011), «Les changements des comportements procréateurs au Maghreb (Maroc, Algérie): effets de composition ou de comportement?», 6ème Conférence Africaine sur la Population de l'Union pour l'Etude de la Population Africaine, Ouagadougou, Burkina Faso http://uaps2011.princeton.edu/papers/110110

الخاتمة

يتضح لقارئ هذا الفصل بأن توظيف الطرق الديمغرافية للتقديرات غير المباشرة للتأكد من جودة معطيات الولادات والخصوبة للمرحلة 2002–2008، التي شهدت إرتفاعا في المعدلات العاكسة للسلوك الإنجابي في الجزائر قد عكس حقائق ديمغرافية تراوحت بين القوة والضعف، تحسن في عملية جمع وتحليل معطيات الخصوبة وطنيا التي مصدرها التحقيقات والمسوح العنقودية، حيث تقلص الفارق في قيم المؤشر التركيبي للخصوبة ومتوسط عمر الأمومة بين الطريقتين المباشرة وغير المباشرة، وخلل محلي أظهر بأن نظام المعلومات الديمغرافي لا يزال يئن تحت وطأة الضعف والفوارق الجغرافية كما بينته نتائج تعداد 2008، وقياس بالنقصان في المعدل الخام للولادات والمؤشر الشامل للخصوبة العامة وبقيم مهمة في الولايات الجنوبية والداخلية نظير تلك الشمالية، وأخيرا قياس بالإفراط في حساب متوسط عمر الأمومة وبنفس المنحى الجغرافي السابق.

هذه الوضعية الديمغرافية التي عرفت عودة إرتفاع الولادات والخصوبة لم تكن متوقعة إطلاقا ولم تجدي فيها نفعا سياسة التحكم في النمو السكاني الموجودة سابقا والمعدلة قوانينها وأطرها خلال نفس الفترة، وهي بذلك تستوجب التقييم اليوم قبل الغد، وعلى العكس فقد دلت كل التحليلات على أنها مرحلة إستدراكية لما بعد العنف والإرهاب المقيت والتحسن في الظروف الأمنية والاجتماعية والاقتصادية، ما ترجم في تغير المستويات والاتجاهات الحديثة لمعدلات الإنجاب في الجزائر.

مطلوب اليوم من هذه السياسة السكانية أن تتجانس وأن تجسد فعلا أهدافها الوطنية مع تلك المحلية، بالإرتكاز على الخصائص المكانية والتعليمية والاقتصادية والثقافية وحتى بعض القناعات الدينية للساكنة، وبأطر ونماذج تحليلية تتعدى الأطر والنماذج الكلاسيكية المعمول بها سابقا تمهيدا لإتخاذ القرار.

الفصل التاسع: إسقاط أمل الحياة عند الولادة والمؤشر التركيبي للخصوبة المحليين في الجزائر آفاق 2038

مقدمة.

I- المعطيات والمراحل المتبعة في تهيئتها.

II- السيناريوهات.

III- إسقاط أمل الحياة عند الولادة المحلي آفاق 2038.

VI- إسقاط المؤشر التركيبي للخصوبة المحلي آفاق 2038.

الخاتمة

مقدمة

لقد أصبح يقينيا بأن نجاح برامج التنمية الاجتماعية والاقتصادية المقدمة للساكنة مرهون بالمعرفة الصحيحة لماضي وحاضر ومستقبل كبرى مركبات الدينامية السكانية، الوفيات والخصوبة والهجرة. هذه المركبات التي تستخدم كقاعدة في الإسقاطات الديمغرافية يختلف أثرها حسب درجة التقدم في مراحل الإنتقال الديمغرافي والصحي لكل بلد، فلقد تبين في تلك البلدان التي تمر بالمراحل الأخيرة من هاذين المسارين، بأن الوفيات لم يكن لها الأثر الكبير في حجم السكان بقدر أثر الخصوبة التي تعتبر أهم عامل مسؤول عن الشيخوخة السكانية فيها، دون نسيان مخاوف بعض الديمغرافيين[1] الذين يعتقدون بأن أمل الحياة عند الولادة سيتوقف عن الزيادة مستقبلا بسبب الرهانات والمشاكل الصحية كالداء السكري والسمنة.

حالة الجزائر ليست بمعزل عن هذه الحقيقة الديمغرافية، والتي سايرتها محاولة العديد من الهيئات والباحثين إستشراف ساكنتها وعلى رأسهم ديوان الإحصائيات[2] الذي إستخدم طريقة المركبات في تقدير عدد السكان لآفاق 2030، مرتكزا في عملياته على معطيات تعداد 2008 وبافتراض ثبات في المؤشر التركيبي للخصوبة عند عتبة 2,4 طفل لكل إمرأة وبلوغ أمل الحياة عند الولادة 81 سنة لدى الرجال و80 سنة لدى النساء، وصلت نتائجه إلى أن حجم السكان في الجزائر سيتعدى 51 مليون نسمة بحلول هذه الآفاق، وبالمثل إستخدم فليسي فريد[3] طريقة رولاند لي في إسقاطه للمؤشر التركيبي للخصوبة وطنيا آفاق 2050 ثلاثة سيناريوهات، المتوسط والذي سيبلغ فيه عدد الأطفال لكل إمرأة ب 2,93، والأعلى

[1] Olshansky, S.J., and al (2005), « A potential decline in life expectancy in the United States in the 21st Century », The New England Journal of Medicine, V. 352, N° 11, pp 1138 - 1145.

[2] ONS. (2016), Démographie Algérienne, N°779, pp. 10-13, Algérie.

[3] Flici, F., (2017), « Projection de la fécondité pour la population algérienne a l'horizon 2050 », p. 10, working paper, CREAD, Algérie.
https://www.researchgate.net/publication/315381606_PROJECTION_DE_LA_FECONDITE_POUR_LA_POPULATION_ALGERIENNE_A_L'HORIZON_2050

3,94 ثم 4,57 طفل/امرأة بين 2020 و2050، وأخيرا الأدنى بين 2,04 و1,28 طفل لكل إمرأة بين التاريخين على التوالي.

المتتبع للديمغرافيا الجزائرية يدرك صعوبة أو حتى إستحالة تحقق السيناريوهين الأدنى والأعلى على حد السواء، والقرينة أن الجزائريون لم يوقفوا إنجابهم ليصلوا به عند عتبة الطفل الواحد بالرغم من الأزمة الاقتصادية وبرنامج إعادة الهيكلة وتداعيات الأزمة الأمنية، ولم يرتفعوا به إلى 5 أطفال بمجرد خروجهم من هذه الأزمات ومحاسن إرتفاع مداخيل الريع البترولي، وهذا ما يؤكد على أن الجزائري لا يزال يقدس الإنجاب كضامن للمستقبل في إطار قاعدة لا إفراط ولا تفريط. هذه التقديرات المرتقبة وطنيا يجب أن تكون مدعاة للنقاش وبدراسات نقدية لأن العديد من الباحثين أصبحوا يستخدمون بعض الطرق الرياضية التي قد تنتج أرقاما لا تراعي السلوكات الإنجابية للساكنة التي تتأثر بالقيم والعوامل الاجتماعية والاقتصادية والثقافية، إضافة على أن جل هذه الإسقاطات كانت وطنية ونادرا ما نجد إسقاطات محلية إلا ما ذكرناه آنفا في الدراسات السابقة والنقد الذي خصصناه لها.

من أجل كل هذا وإستمرارية لعمليات تقويم المعطيات الديمغرافية للمرحلة 1998-2014 ونتائجها التي دلت على وجود فوارق جغرافية خاصة في مركبتي الوفيات والخصوبة، العاملين الحاسمين منذ مدة في الدينامية السكانية في الجزائر، فإن هذا الفصل سيسخر لإجراء إسقاطات محلية إنطلاقا من المعطيات المصححة سابقا، لأمل الحياة عند الولادة وللمؤشر التركيبي للخصوبة آفاق 2038 باستخدام أدوات الاسقاطات المحلية.

I- المعطيات والمراحل المتبعة في تهيئتها.

لإسقاط أمل الحياة عند الولادة المحلي يجب أولا إستخدام مضاعفات سبراغ لتفكيك الفئة العمرية 0-4 سنوات إلى فئتين، الأولى أقل من عام والثانية بين 1-4 سنوات، ليليها تطبيق ورقة ADJAGE بغرض إعادة توزيع سكان الفئة العمرية المجهولة على باقي الفئات العمرية الأخرى لإجمالي السكان الجزائريين وفي كل الولايات في تعداد 2008، ثم تقدير أمل الحياة

عند الولادة المحلي في كل ولاية وذلك بإدخال معطيات التركيبة السكانية حسب العمر والجنس المصححة بورقة ADJAGE سابقا، ومعدلات الوفيات المركزية الوطنية لعام 2008 المصححة بورقة LTPOPDTH في ورقة ADJMx لتنتج هذه الأخيرة تقديرا لأمل الحياة عند الولادة خاص بكل ولاية، والتي تنقل بدورها لتنسخ في ورقة PROJEo32 من أدوات الإسقاطات المحلية، وعلى نفس الشاكلة فإن إسقاط المؤشر التركيبي للخصوبة يتم بنقل قيم هذا الأخير والناتج عن عملية تصحيح معطيات الخصوبة لكل ولاية في تعداد 2008 بورقة ADJASFR وإدخالها في ورقة PROJTFR32 من نفس الأدوات.

II- السيناريوهات

يلجأ المختصين في إجراء الإسقاطات الديمغرافية إلى بناء سيناريوهات معقولة بالنظر إلى الوضعية الحالية والاتجاهات الماضية للوفيات والخصوبة والهجرة ويترجمونها عادة في ثلاثة فرضيات، عليا ومتوسطة ومنخفضة، هذه الفرضيات تتضرر صحة نتائجها[1] بوجود أخطاء في تقدير حجم السكان المستخدم في بداية الإسقاط وفي التمديد الأطول لفترته والاعتقاد مثلا بأن زيادة أمل الحياة أو إنخفاض الخصوبة سيكونان بطريقة آلية، وهو ما نفته الحقيقة التي بينت تغيرا في إتجاهاتها أو التذبذب غير المنتظر في مركبات الدينامية السكانية مقارنة بنتائج الإسقاطات[2]، كما نضيف إلى ذلك تأثير حضور أو غياب الأوبئة والمجاعات والحروب والكوارث الطبيعية بين الساكنة. هذه الوضعية هي حالة الجزائر بعد خروجها من الأزمة الأمنية والتي تغيرت فيها إتجاهات ومستويات الخصوبة وأمل الحياة عند الولادة نحو

[1] Kaneda T., et Bremner J., (2014), « Comprendre les projections démographiques : les hypothèses derrière les chiffres», Communiqué de politique de gestion, Population Reference Bureau. http://www.prb.org/pdf15/population-projections-brief_fr.pdf

[2] Duchene J., (1999), « le traitement de l'incertitude dans les perspectives démographiques », QUESTIIO, vol. 23, 1, p. 113-128. http://www.raco.cat/index.php/Questiio/article/viewFile/26942/26776.

الزيادة، وهي ظرفية ديمغرافية لم تكن منتظرة، قد نسفت بنتائج إسقاطات بعض الباحثين[1] والتي غدت متباعدة ولا يمكن الاعتماد عليها اليوم، وبذلك فهي تستوجب التحيين.

لإنجاح إسقاط أمل الحياة عند الولادة والمؤشر التركيبي للخصوبة المحليين في الجزائر آفاق 2038، نحتفظ بالمستويين الوطنين لعامي 2008 و2013 للمؤشر الأول و2008 للثاني والمصححين سابقا كمعطيات لبداية الإسقاط، ثم نستعين فقط بمنهجية توقعات شعبة السكان للأمم المتحدة في مراجعتها لعام 2017 لبقية المرحلة حتى بلوغ عام 2038، مع التذكير بأن هذه الشعبة قد غيرت أسلوبها في إسقاط الخصوبة[2] والذي كان بزيادة 0,5 طفل عند الإنتقال من الفرضية المتوسطة إلى الفرضية العليا، وإنقاص 0,5 طفل عند الإنتقال من الفرضية المتوسطة إلى مثيلتها المنخفضة، قبل المراجعات الأخيرة[3] أين اعتمد فيها عند الإنتقال بين الفرضية المتوسطة والعليا على زيادة 0,5 طفل بين 2010–2015 و0,25 طفل بين 2015–2020 و0,4 طفل بين 2020–2025 ليليها العودة إلى 0,5 طفل إنطلاقا من 2025، والحفاظ على نفس التدرج والأعوام السابقة بإنقاص نفس المستويات من عدد الأطفال عند الانتقال من الفرضية المتوسطة إلى المنخفضة وذلك لخلق تحول سلس بين المستويات، على غرار أمل الحياة عند الولادة في الجزائر الذي سيعرف زيادة تتراوح بين 1,03–0,95 سنة لدى الرجال وبين 1,06–0,83 سنة لدى الإناث بين 2015 و2040.

[1] Cherif A H., (2007), «Evolution récente et perspectives de la population Algérienne», in population et développement, la revue du CENEAP, N° 35, pp. 158-159, Algérie.

[2] United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division (2007). World Population Prospects: The 2006 Revision, vol. II: *Sex* and *Age Distribution* of the *World* Population, (United Nations publication, Sales No. E.07.XIII.3).

[3] United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division (2017). World Population Prospects: The 2017 Revision, Methodology of the United Nations Population Estimates and Projections, Working Paper No. ESA/P/WP.250. New York: United Nations.

جدول 78: إسقاط أمل الحياة عند الولادة ومقدار ربحه (بالسنوات) في الجزائر بين 2008 و2038

	2008	2013	2018 (2020-2015)	2023 (2025-2020)	2028 (2030-2025)	2033 (2035-2030)	2038 (2040-2035)
أمل الحياة عند الولادة رجال	73,65	76,11	77,17	78,2	79,16	80,11	81,06
مقدار الربح	1,46	1,06	1,03	0,96	0,95	0,95	0,95
أمل الحياة عند الولادة نساء	75,00	77,46	78,64	79,7	80,67	81,55	82,38
مقدار الربح	2,46	1,18	1,06	0,97	0,88	0,88	0,83

جدول 79: إسقاط المؤشر التركيبي للخصوبة ومقدار انخفاضه (طفل/امرأة) في الجزائر بين 2008 و2038

	2008	2015	2020 (2020-2015)	2025 (2025-2020)	2030 (2030-2025)	2035 (2035-2030)	2038 (2040-2035)
الفرضية العليا	2,71	3,1	2,90	2,84	2,79	2,68	2,59
مقدار الانخفاض	0,30	0,20	0,06	0,05	0,12	0,12	0,08
الفرضية المتوسطة	2,71	3,1	2,65	2,44	2,29	2,18	2,09
مقدار الانخفاض	0,30	0,36	0,21	0,15	0,12	0,12	0,08
الفرضية المنخفضة	2,71	3,1	2,40	2,04	1,79	1,68	1,59
مقدار الانخفاض	0,30	0,61	0,36	0,25	0,12	0,12	0,08

III- إسقاط أمل الحياة عند الولادة المحلي آفاق 2038.

بإفتراض إستمرارية في الحالة الاجتماعية والاقتصادية الحالية وغياب الأوبئة السارية والمجاعات والعنف بين السكان، فإن إسقاط أمل الحياة عند الولادة المحلي لكل جنس على حدا غاية 2038 بتطبيق ورقة PROJEo32 قد خلص إلى:

– من المتوقع تحسن وزيادة في قيمة هذا المؤشر بين 2008–2038 لدى النساء أكثر منه لدى الرجال، كولاية بجاية (83,41 مقابل 82,03 سنة) وسطيف (83,22 نظير 81,82 عام) وورقلة (83,05 مقابل 81,03 سنة) وبشار (82,80 نظير 81,23 عام) للجنسين على التوالي

– من بين الولايات التي ستسجل أطول أمل حياة عند الولادة لدى النساء والرجال نذكر ولاية بومرداس أين ستصل فيها قيمه إلى 85 و83,22 سنة، وفي الجلفة بمتوسط 84,71 و82,97 عاما، وفي الطارف ب 84,60 و82,97 سنة للجنسين على الترتيب.

– بعض الولايات الجنوبية والشمالية ستعرف تطورا بطيئا في هذا المعدل حسب الجنس كأدرار التي ستشهد تجاوز عتبة 80 سنة لدى الرجال (80,06 سنة) فقط في سنة 2033 مقارنة بالنساء (80,24 سنة) وذلك في 2023، وبالمثل ولاية تمنراست أين سيبلغ أمل حياة ذكورها 78,37 سنة و80,07 سنة لدى الإناث في 2033، وأيضا في تلك الولايات التي تضم كبرى المستشفيات والتي يتم فيها توطين أكبر عدد من الوفيات كعنابة التي من المتوقع أن تسجل متوسط 80,05 سنة للرجال في 2038 و80,25 سنة للنساء في 2028 على التوالي، مثلها مثل قسنطينة ووهران.

– تقلص الفارق في قيمة أمل الحياة عند الولادة بين الجنسين من 7,17 سنة إلى 2,81 سنة في تنمراست، ومن 7 إلى 3,1 سنة في تندوف، ومن 4,04 إلى 2,19 سنة في الجزائر العاصمة بين 2008 و2038، مع وجود حالة من المتوقع ندرتها في ولاية الجلفة أين سيزيد الفارق فيها بين النساء والرجال من 1,71 إلى 1,74 سنة في نفس الفترة السالفة الذكر.

جدول 80: إسقاط أمل الحياة عند الولادة للرجال حسب الولايات آفاق 2038

2038	2033	2028	2023	2018	2013	2008	
81,02	80,06	79,10	78,12	77,08	76,01	73,52	ادرار
82,62	82,17	81,73	81,28	80,79	80,30	79,14	الشلف
82,31	81,77	81,22	80,67	80,08	79,47	78,06	الاغواط
82,11	81,49	80,88	80,26	79,60	78,92	77,33	أم البواقي
81,65	80,89	80,13	79,37	78,54	77,70	75,73	باتنة
82,03	81,39	80,76	80,11	79,42	78,71	77,06	بجاية
81,53	80,73	79,93	79,12	78,26	77,37	75,30	بسكرة
81,23	80,34	79,45	78,54	77,57	76,58	74,26	بشار
80,89	79,89	78,88	77,86	76,78	75,65	73,05	البليدة
82,51	82,03	81,55	81,07	80,55	80,01	78,77	البويرة
78,37	76,55	74,73	72,89	70,91	68,88	64,17	تمنراست
81,41	80,58	79,74	78,89	77,99	77,05	74,89	تبسة
81,25	80,36	79,47	78,57	77,61	76,61	74,31	تلمسان
81,43	80,60	79,77	78,93	78,03	77,10	74,95	تيارت
81,81	81,10	80,39	79,67	78,90	78,11	76,28	تيزي وزو
80,99	80,02	79,04	78,06	77,00	75,92	73,40	الجزائر العاصمة
82,97	82,64	82,30	81,97	81,60	81,23	80,37	الجلفة
82,21	81,63	81,06	80,47	79,84	79,20	77,70	جيجل
81,82	81,11	80,40	79,69	78,92	78,14	76,31	سطيف
81,62	80,86	80,09	79,31	78,48	77,62	75,63	سعيدة
82,18	81,59	81,00	80,40	79,76	79,11	77,58	سكيكدة
81,39	80,55	79,71	78,86	77,94	77,01	74,82	سيدي بلعباس
80,50	79,36	78,23	77,09	75,86	74,59	71,66	عنابة
82,16	81,57	80,97	80,37	79,73	79,07	77,53	قالمة
80,14	78,90	77,65	76,39	75,04	73,65	70,42	قسنطينة
82,21	81,63	81,05	80,46	79,83	79,19	77,69	المدية
80,61	79,51	78,41	77,31	76,12	74,89	72,05	مستغانم
81,74	81,01	80,28	79,54	78,75	77,94	76,05	مسيلة
81,28	80,40	79,52	78,63	77,68	76,70	74,43	معسكر
81,03	80,07	79,10	78,13	77,09	76,02	73,53	ورقلة
80,53	79,40	78,28	77,15	75,93	74,68	71,77	وهران
81,48	80,66	79,85	79,02	78,14	77,23	75,12	البيض
80,90	79,90	78,89	77,88	76,79	75,68	73,08	اليزي
82,19	81,61	81,02	80,43	79,80	79,15	77,63	برج بوعريريج
83,22	82,97	82,72	82,47	82,20	81,92	81,27	بومرداس
82,97	82,64	82,31	81,97	81,61	81,24	80,38	الطارف
80,05	78,77	77,49	76,20	74,82	73,39	70,08	تندوف
81,90	81,22	80,55	79,86	79,12	78,37	76,61	تيسمسيلت
81,90	81,23	80,55	79,86	79,13	78,37	76,62	الواد
81,54	80,74	79,95	79,14	78,28	77,40	75,34	خنشلة
82,01	81,37	80,73	80,08	79,38	78,66	77,00	سوق اهراس
82,39	81,87	81,35	80,82	80,25	79,67	78,32	تيبازة
82,67	82,24	81,81	81,38	80,92	80,44	79,33	ميلة
82,11	81,49	80,88	80,26	79,60	78,92	77,33	عين الدفلة
81,84	81,15	80,45	79,75	78,99	78,21	76,41	النعامة
81,52	80,71	79,91	79,10	78,23	77,34	75,26	عين تموشنت
81,10	80,16	79,22	78,28	77,26	76,21	73,78	غرداية
81,31	80,44	79,57	78,69	77,75	76,78	74,52	غليزان
81,06	**80,11**	**79,16**	**78,2**	**77,17**	**76,11**	**73,65**	المستوى الوطني

جدول 81: إسقاط أمل الحياة عند الولادة للنساء حسب الولايات آفاق 2038

2038	2033	2028	2023	2018	2013	2008	
82,69	81,93	81,13	80,24	79,27	78,19	75,94	ادرار
83,58	83,03	82,44	81,79	81,08	80,29	78,65	الشلف
83,73	83,21	82,65	82,05	81,38	80,64	79,10	الاغواط
83,73	83,21	82,66	82,05	81,38	80,64	79,10	أم البواقي
83,22	82,58	81,91	81,16	80,35	79,44	77,56	باتنة
83,41	82,81	82,18	81,49	80,73	79,88	78,12	بجاية
83,31	82,69	82,03	81,31	80,52	79,65	77,81	بسكرة
82,80	82,07	81,29	80,44	79,50	78,46	76,29	بشار
82,94	82,24	81,50	80,68	79,79	78,79	76,71	البليدة
83,94	83,47	82,97	82,42	81,82	81,15	79,75	البويرة
81,18	80,07	78,90	77,60	76,19	74,62	71,34	تمنراست
82,73	81,98	81,19	80,31	79,36	78,29	76,07	تبسة
83,17	82,52	81,83	81,08	80,25	79,33	77,40	تلمسان
83,00	82,31	81,58	80,78	79,90	78,92	76,88	تيارت
84,37	84,00	83,60	83,16	82,69	82,16	81,05	تيزي وزو
83,18	82,54	81,85	81,10	80,27	79,35	77,44	الجزائر العاصمة
84,71	84,41	84,10	83,75	83,38	82,96	82,08	الجلفة
83,90	83,42	82,91	82,34	81,73	81,04	79,61	جيجل
83,22	82,58	81,90	81,16	80,34	79,43	77,54	سطيف
83,26	82,63	81,97	81,23	80,43	79,54	77,67	سعيدة
83,59	83,03	82,45	81,80	81,10	80,31	78,67	سكيكدة
83,36	82,75	82,11	81,40	80,63	79,77	77,97	سيدي بلعباس
82,10	81,20	80,25	79,21	78,06	76,79	74,14	عنابة
83,86	83,37	82,85	82,28	81,65	80,95	79,50	قالمة
82,21	81,34	80,41	79,40	78,29	77,05	74,47	قسنطينة
83,61	83,06	82,48	81,83	81,13	80,35	78,73	المدية
82,49	81,69	80,84	79,90	78,87	77,73	75,34	مستغانم
83,08	82,42	81,71	80,93	80,07	79,12	77,14	مسيلة
83,17	82,53	81,84	81,08	80,25	79,33	77,41	معسكر
83,05	82,37	81,66	80,87	80,00	79,04	77,04	ورقلة
83,31	82,69	82,04	81,32	80,53	79,65	77,83	وهران
83,22	82,58	81,90	81,16	80,34	79,44	77,55	البيض
82,35	81,52	80,63	79,65	78,58	77,40	74,92	اليزي
83,62	83,07	82,50	81,86	81,16	80,39	78,77	برج بوعريريج
85,00	84,77	84,53	84,26	83,97	83,64	82,96	بومرداس
84,60	84,28	83,94	83,57	83,16	82,71	81,76	الطارف
83,06	82,39	81,68	80,89	80,03	79,07	77,08	تندوف
83,27	82,64	81,97	81,24	80,44	79,55	77,69	تيسمسيلت
83,34	82,73	82,09	81,37	80,59	79,73	77,92	الواد
82,89	82,17	81,42	80,58	79,67	78,65	76,54	خنشلة
83,39	82,79	82,16	81,46	80,70	79,84	78,07	سوق اهراس
83,75	83,23	82,68	82,08	81,42	80,68	79,15	تيبازة
84,12	83,69	83,24	82,73	82,18	81,57	80,30	ميلة
83,34	82,73	82,08	81,36	80,58	79,72	77,91	عين الدفلة
82,91	82,20	81,45	80,63	79,72	78,72	76,62	النعامة
83,24	82,61	81,94	81,20	80,39	79,49	77,61	عين تموشنت
82,90	82,19	81,44	80,61	79,70	78,69	76,58	غرداية
82,83	82,11	81,34	80,49	79,56	78,53	76,38	غليزان
82,38	**81,55**	**80,67**	**79,7**	**78,64**	**77,46**	**75,00**	المستوى الوطني

VI- إسقاط المؤشر التركيبي للخصوبة المحلي آفاق 2038.

سمح تطبيق ورقة PROJTRF32 على قيم المؤشر التركيبي للخصوبة لكل الولايات في تعداد 2008، أخذين بعين الإعتبار إرتفاعه في سنة 2015 وبلوغه وطنيا مستوى 3.1 طفل لكل إمرأة، والحفاظ على نفس المستويات التي طرحتها شعبة السكان للأمم المتحدة في مراجعتها لعام 2017 والمتعلقة بالفرضيات الثلاثة في الجزائر آفاق 2038 (الفرضية المتوسطة 2,09 طفل/ إمرأة والعليا 2,59 وأخيرا الفرضية الدنيا 1,59 طفل لكل إمرأة)، فلوحظ وجود توجه عام لكل الولايات في تراجع مستويات خصوبتها وفق الحالات التالية:

في حالة الفرضية المتوسطة (المؤشر التركيبي للخصوبة = 2,09 طفل/ إمرأة)

فقط ولايتي تمنراست وإليزي التي ستحافظان على متوسط 3 أطفال للمرأة الواحدة، وستشهد 15 ولاية جلها شمالية مؤشرا أقل من طفلين كعنابة (1,72) وتيزي وزو (1,44) والجزائر العاصمة (1,98) وسوق أهراس (1,90)، أما الولايات المتبقية فستعرف متوسط طفلين/إمرأة.

في حالة الفرضية العليا (المؤشر التركيبي للخصوبة = 2,59 طفل/ إمرأة)

فقط ولايتين شماليتين ستشهدان مؤشرا أقل من عتبة خلف الأجيال وهما بجاية وتيزي وزو بمتوسطي 1,86 و1,65 طفل/إمرأة على التوالي، و11 ولايات داخلية وجنوبية ستعرف مؤشرا سيتعدى ثلاثة أطفال للمرأة الواحدة منها إليزي (4,35) وتمنراست (4,12) والجلفة (3,72) والأغواط (3,66) وغرداية (3,37) وبسكرة (3,08).

في حالة الفرضية المنخفضة (المؤشر التركيبي للخصوبة = 1,59 طفل/ امرأة)

فقط أربع ولايات تمنراست والجلفة وإليزى والواد التي ستحافظ على مستوى طفلين للمرأة الواحد (2,16 و2,01 و2,24 و2,07 على التوالي)، مقارنة بباقي الولايات الأخرى التي من المتوقع أن يراوح مؤشرها التركيبي للخصوبة بين 1,24 و 1,93 طفل/ امرأة.

جدول 82: المؤشر التركيبي للخصوبة حسب الولايات آفاق 2038 (الفرضية المتوسطة)

	2008	2015	2020	2025	2030	2035	2038
ادرار	3,71	4,33	3,61	3,28	3,04	2,87	2,73
الشلف	2,73	3,12	2,67	2,45	2,30	2,19	2,10
الاغواط	3,39	3,94	3,31	3,01	2,81	2,65	2,53
أم البواقي	2,87	3,29	2,80	2,57	2,41	2,29	2,19
باتنة	2,88	3,31	2,82	2,59	2,42	2,30	2,20
بجاية	1,93	2,14	1,90	1,78	1,70	1,64	1,59
بسكرة	3,24	3,75	3,16	2,89	2,69	2,55	2,43
بشار	2,90	3,33	2,83	2,60	2,43	2,31	2,21
البليدة	2,79	3,20	2,73	2,51	2,35	2,24	2,14
البويرة	2,16	2,43	2,12	1,98	1,88	1,80	1,74
تمنراست	4,35	5,12	4,24	3,82	3,53	3,31	3,14
تبسة	2,65	3,02	2,59	2,39	2,24	2,14	2,05
تلمسان	2,54	2,89	2,48	2,29	2,16	2,06	1,98
تيارت	2,90	3,34	2,84	2,60	2,44	2,31	2,21
تيزي وزو	1,70	1,86	1,67	1,59	1,53	1,48	1,44
الجزائر العاصمة	2,54	2,89	2,48	2,29	2,16	2,06	1,98
الجلفة	3,93	4,60	3,83	3,47	3,21	3,02	2,87
جيجل	2,41	2,73	2,36	2,18	2,06	1,97	1,90
سطيف	2,77	3,18	2,71	2,49	2,34	2,22	2,13
سعيدة	2,56	2,91	2,50	2,31	2,17	2,07	1,99
سكيكدة	2,38	2,70	2,33	2,16	2,04	1,95	1,88
سيدي بلعباس	2,43	2,76	2,38	2,21	2,08	1,99	1,91
عنابة	2,12	2,38	2,08	1,95	1,85	1,77	1,72
قالمة	2,37	2,68	2,32	2,16	2,04	1,95	1,87
قسنطينة	2,54	2,89	2,49	2,30	2,16	2,06	1,98
المدية	2,59	2,96	2,54	2,34	2,20	2,10	2,02
مستغانم	2,63	3,00	2,57	2,37	2,23	2,12	2,04
مسيلة	3,28	3,79	3,20	2,92	2,72	2,57	2,45
معسكر	2,83	3,24	2,76	2,54	2,38	2,26	2,16
ورقلة	3,66	4,27	3,57	3,24	3,01	2,84	2,70
وهران	2,58	2,94	2,52	2,33	2,19	2,09	2,00
البيض	3,20	3,71	3,13	2,86	2,66	2,52	2,40
اليزي	4,60	5,42	4,47	4,03	3,72	3,48	3,30
برج بوعريريج	2,82	3,24	2,76	2,53	2,37	2,26	2,16
بومرداس	2,73	3,13	2,67	2,46	2,31	2,20	2,11
الطارف	2,23	2,50	2,18	2,03	1,92	1,85	1,78
تندوف	3,66	4,27	3,57	3,24	3,01	2,84	2,70
تيسمسيلت	2,61	2,98	2,55	2,36	2,22	2,11	2,03
الواد	4,10	4,80	3,99	3,61	3,34	3,14	2,97
خنشلة	2,66	3,03	2,60	2,39	2,25	2,14	2,06
سوق اهراس	2,42	2,74	2,37	2,19	2,07	1,98	1,90
تيبازة	2,62	2,99	2,56	2,36	2,22	2,12	2,03
ميلة	2,69	3,08	2,63	2,42	2,27	2,17	2,08
عين الدفلة	2,81	3,22	2,74	2,52	2,36	2,25	2,15
النعامة	3,05	3,52	2,98	2,73	2,55	2,41	2,31
عين تموشنت	2,50	2,85	2,45	2,27	2,13	2,04	1,96
غرداية	3,55	4,14	3,46	3,15	2,93	2,76	2,63
غليزان	2,64	3,01	2,58	2,38	2,24	2,13	2,05
المستوى الوطني	**2,71**	**3,1**	**2,65**	**2,44**	**2,29**	**,218**	**2,09**

جدول 83: المؤشر التركيبي للخصوبة حسب الولايات آفاق 2038 (الفرضية المنخفضة)

	2008	2015	2020	2025	2030	2035	2038
ادرار	3,71	4,33	4,01	3,91	3,83	3,66	3,52
الشلف	2,73	3,12	2,92	2,86	2,81	2,70	2,61
الاغواط	3,39	3,94	3,66	3,57	3,50	3,35	3,22
أم البواقي	2,87	3,29	3,07	3,01	2,95	2,83	2,73
باتنة	2,88	3,31	3,09	3,03	2,97	2,85	2,75
بجاية	1,93	2,14	2,03	2,00	1,97	1,91	1,86
بسكرة	3,24	3,75	3,49	3,41	3,35	3,20	3,08
بشار	2,90	3,33	3,11	3,04	2,99	2,86	2,77
البليدة	2,79	3,20	2,99	2,93	2,88	2,76	2,67
البويرة	2,16	2,43	2,29	2,25	2,22	2,14	2,08
تمنراست	4,35	5,12	4,73	4,61	4,51	4,30	4,12
تبسة	2,65	3,02	2,83	2,77	2,72	2,62	2,53
تلمسان	2,54	2,89	2,71	2,65	2,61	2,51	2,43
تيارت	2,90	3,34	3,12	3,05	2,99	2,87	2,77
تيزي وزو	1,70	1,86	1,77	1,75	1,73	1,68	1,65
الجزائر العاصمة	2,54	2,89	2,71	2,65	2,61	2,51	2,43
الجلفة	3,93	4,60	4,25	4,15	4,07	3,88	3,72
جيجل	2,41	2,73	2,56	2,51	2,47	2,38	2,31
سطيف	2,77	3,18	2,97	2,91	2,86	2,74	2,65
سعيدة	2,56	2,91	2,73	2,67	2,63	2,53	2,45
سكيكدة	2,38	2,70	2,53	2,49	2,45	2,36	2,28
سيدي بلعباس	2,43	2,76	2,59	2,54	2,50	2,41	2,33
عنابة	2,12	2,38	2,25	2,21	2,18	2,10	2,04
قالمة	2,37	2,68	2,52	2,48	2,44	2,35	2,28
قسنطينة	2,54	2,89	2,71	2,66	2,61	2,52	2,43
المدية	2,59	2,96	2,77	2,72	2,67	2,57	2,48
مستغانم	2,63	3,00	2,81	2,75	2,71	2,60	2,52
مسيلة	3,28	3,79	3,53	3,45	3,38	3,24	3,12
معسكر	2,83	3,24	3,03	2,96	2,91	2,79	2,70
ورقلة	3,66	4,27	3,96	3,87	3,79	3,62	3,48
وهران	2,58	2,94	2,75	2,70	2,65	2,55	2,47
البيض	3,20	3,71	3,45	3,37	3,31	3,17	3,05
اليزي	4,60	5,42	5,00	4,87	4,77	4,54	4,35
برج بوعريريج	2,82	3,24	3,02	2,96	2,91	2,79	2,69
بومرداس	2,73	3,13	2,93	2,87	2,82	2,70	2,61
الطارف	2,23	2,50	2,36	2,32	2,28	2,20	2,14
تندوف	3,66	4,27	3,96	3,86	3,78	3,61	3,47
تيسمسيلت	2,61	2,98	2,79	2,73	2,69	2,58	2,50
الواد	4,10	4,80	4,44	4,33	4,24	4,04	3,88
خنشلة	2,66	3,03	2,84	2,78	2,73	2,63	2,54
سوق اهراس	2,42	2,74	2,57	2,52	2,48	2,39	2,32
تيبازة	2,62	2,99	2,80	2,74	2,69	2,59	2,50
ميلة	2,69	3,08	2,88	2,82	2,77	2,66	2,57
عين الدفلة	2,81	3,22	3,01	2,95	2,89	2,78	2,68
النعامة	3,05	3,52	3,28	3,21	3,15	3,01	2,91
عين تموشنت	2,50	2,85	2,67	2,62	2,57	2,48	2,40
غرداية	3,55	4,14	3,84	3,75	3,67	3,51	3,37
غليزان	2,64	3,01	2,82	2,77	2,72	2,61	2,53
المستوى الوطني	**2,71**	**3,1**	**,290**	**,284**	**,279**	**,268**	**2,59**

جدول 84: المؤشر التركيبي للخصوبة حسب الولايات آفاق 2038 (الفرضية العليا)

2038	2035	2030	2025	2020	2015	2008	
1,93	2,08	2,25	2,65	3,22	4,33	3,71	ادرار
1,60	1,69	1,80	2,05	2,41	3,12	2,73	الشلف
1,83	1,95	2,11	2,46	2,96	3,94	3,39	الاغواط
1,64	1,74	1,86	2,13	2,53	3,29	2,87	أم البواقي
1,65	1,75	1,87	2,15	2,54	3,31	2,88	باتنة
1,32	1,37	1,43	1,56	1,76	2,14	1,93	بجاية
1,77	1,89	2,04	2,36	2,83	3,75	3,24	بسكرة
1,65	1,75	1,88	2,15	2,55	3,33	2,90	بشار
1,62	1,71	1,83	2,09	2,47	3,20	2,79	البليدة
1,40	1,46	1,54	1,71	1,95	2,43	2,16	البويرة
2,16	2,33	2,55	3,04	3,75	5,12	4,35	تمنراست
1,57	1,65	1,76	2,00	2,35	3,02	2,65	تبسة
1,53	1,61	1,71	1,93	2,26	2,89	2,54	تلمسان
1,66	1,76	1,88	2,16	2,56	3,34	2,90	تيارت
1,24	1,28	1,32	1,42	1,57	1,86	1,70	تيزي وزو
1,53	1,61	1,71	1,93	2,26	2,89	2,54	الجزائر العاصمة
2,01	2,16	2,35	2,78	3,40	4,60	3,93	الجلفة
1,48	1,56	1,65	1,85	2,15	2,73	2,41	جيجل
1,61	1,71	1,82	2,08	2,45	3,18	2,77	سطيف
1,54	1,62	1,72	1,95	2,27	2,91	2,56	سعيدة
1,48	1,55	1,64	1,84	2,13	2,70	2,38	سكيكدة
1,49	1,57	1,66	1,87	2,17	2,76	2,43	سيدي بلعباس
1,39	1,45	1,52	1,68	1,92	2,38	2,12	عنابة
1,47	1,55	1,63	1,83	2,12	2,68	2,37	قالمة
1,53	1,61	1,71	1,94	2,26	2,89	2,54	قسنطينة
1,55	1,63	1,74	1,97	2,31	2,96	2,59	المدية
1,56	1,65	1,75	1,99	2,33	3,00	2,63	مستغانم
1,79	1,90	2,05	2,38	2,86	3,79	3,28	مسيلة
1,63	1,73	1,84	2,11	2,49	3,24	2,83	معسكر
1,92	2,06	2,23	2,62	3,18	4,27	3,66	ورقلة
1,54	1,63	1,73	1,96	2,29	2,94	2,58	وهران
1,76	1,88	2,02	2,34	2,80	3,71	3,20	البيض
2,24	2,43	2,66	3,19	3,95	5,42	4,60	اليزي
1,63	1,72	1,84	2,11	2,49	3,24	2,82	برج بوعريريج
1,60	1,69	1,80	2,05	2,42	3,13	2,73	بومرداس
1,42	1,49	1,57	1,75	2,00	2,50	2,23	الطارف
1,92	2,06	2,23	2,62	3,18	4,27	3,66	تندوف
1,56	1,64	1,74	1,98	2,32	2,98	2,61	تيسمسيلت
2,07	2,23	2,43	2,88	3,54	4,80	4,10	الواد
1,57	1,66	1,76	2,01	2,36	3,03	2,66	خنشلة
1,49	1,56	1,65	1,86	2,16	2,74	2,42	سوق اهراس
1,56	1,64	1,75	1,98	2,32	2,99	2,62	تيبازة
1,58	1,67	1,78	2,03	2,38	3,08	2,69	ميلة
1,62	1,72	1,84	2,10	2,48	3,22	2,81	عين الدفلة
1,71	1,82	1,95	2,25	2,68	3,52	3,05	النعامة
1,52	1,60	1,69	1,91	2,23	2,85	2,50	عين تموشنت
1,88	2,02	2,18	2,55	3,09	4,14	3,55	غرداية
1,57	1,65	1,76	2,00	2,34	3,01	2,64	غليزان
1,59	**1,68**	**1,79**	**,204**	**,240**	**3,1**	**2,71**	**المستوى الوطني**

الخاتمة

قد يبتهج القارئ لهذا الفصل ويظن بأن إستخدام أدوات الإسقاطات المحلية في تقدير كبرى مركبات الدينامية السكانية حسب الولايات آفاق 2038 كان مفيدا في إبراز المستويات والإتجاهات المنتظرة لتراجع الخصوبة وإرتفاع أمل الحياة عند الولادة، وقد يترجمه أصحاب القرار على أنه مكسب ناتج عن حكامة جيدة لشؤون الساكنة.

مخطئ من يظن ذلك، والدليل أنه بالرغم من إستمرارية الزيادة في أمل الحياة عند الولادة إلا أن العديد من الولايات الداخلية والجنوبية ستبقى تسجل متوسطات أدنى من المعدلات الوطنية وهذا ما سيعكس من دون شك الاستمرارية على النمط الحالي في توزيع الثروة وفي تسير برامج التنمية الاقتصادية والاجتماعية والصحية المقدمة للسكان.

هذه الإسقاطات التي بنيت على المعطيات المحلية لتعداد 2008 وإحصائيات 2013 والتي تخفي تحت طياتها فوارق جغرافية متوقع إستدامتها حتى آفاق 2038، يمكن لأصحاب القرار والقائمين على شؤون الساكنة والفاعلين تغيير مستوياتها تفاديا لكل الإنزلاقات المستقبلية بأعمال إستباقية وقائية غايتها الإنصاف والقضاء على الهشاشة وتجفيف منابع السخط بين السكان، كالتجسيد الفعلي للمراكز الاستشفائية الجامعية في الجنوب ومن ثم إعادة النظر في الخريطة العلاجية، والمرور إلى الدعم الكثيف وبرامج مندمجة في التعليم والشغل والسكن لاستدراك ما فات.

الفرصة المواتية هي الحفاظ على مستويات الخصوبة التي طرحتها الفرضية المتوسطة بمتوسط طفلين للمرأة الواحدة في جل الولايات، ما سيسمح من المناورة وإلتقاط محاسن العائد الديمغرافي في الجزائر.

الخلاصة العامة

يدرك القارئ لفصول هذه الأطروحة أن الخوض فيها كان بدعوى ندرة الدراسات التي بحثت في جودة البيانات الديمغرافية الجزائرية تزامنا مع ثورة جمعها بعد تعداد 1998، ومع الظروف التي تراوحت بين العسر واليسر كالأزمة الاقتصادية والإرهاب المقيت ثم المصالحة الوطنية وإنتعاش برامج التنمية بزيادة الريع البترولي للبلاد. لقد أتت فصولها كإجابة على الإشكالية المطروحة والمتعلقة بمدى مساهمة التقنيات الديمغرافية للتقديرات غير المباشرة المندمجة في حزمة مورتباك لشعبة السكان للأمم المتحدة وأوراق تحليل السكان والإسقاطات المحلية لمكتب الإحصاء الأمريكي وأخيرا أدوات التقدير الديمغرافي للإتحاد الدولي للدراسات السكانية، في التأكد من جودة المعطيات للمرحلة 1998– 2014 وتأثرها بالعديد من القضايا الاجتماعية والاقتصادية والسياسية التي مرت بها البلاد وآفاق دينامية ساكنتها، بغية إعادة بناء تاريخها الديمغرافي القريب والمستقبل المنتظر، مما يسمح بإنشاء لوحة قيادة ديمغرافية يعتمد عليها في التدبير وأخذ القرارات الجيدة.

إن مخرجات هذا البحث أتت من جهة متوافقة مع بعض الدراسات السابقة من حيث بناءها المنهجي والنتائج المتوصل إليها، ومن جهة أخرى قد أبرزت مكامن التقصير والأخطاء في بعض المفاهيم التي لا تزال تعج بها بعض الكتابات، والتي أثرت في جودتها.

إن تطبيق هذه الطرق غير المباشرة ومقارنة نتائجها مع القياس المباشر قد خلص إلى:

- وجود أخطاء في التركيبة السكانية حسب العمر والجنس لتعدادي 1998 و2008 خاصة في الإدلاء بالأعمار وسوء جودة معطيات العمر والجنس المحلية وبقاء معظمها على نفس النحو بالرغم من عملية التمهيد، وهذا ما يعكس ضعف نظام المعلومات الديمغرافي في معظم الولايات الداخلية والجنوبية، كما بينت هذه التقنيات أن التراجع في الولادات قد بدأ 10 سنوات قبل تعداد 1998 قبل أن تستدركه الساكنة الجزائرية بالزيادة 5 سنوات قبل تعداد 2008، والأهم هو تأكيد إنتقال هذه التركيبة

العمرية ما يعزز الطرح القائم بأن البلاد في أوج النافذة الديمغرافية وهي مرشحة للخروج منها بحلول 2040–2045.

- نقائص في جداول الحياة حيث تبين بأن الإحصائيات الرسمية لأمل الحياة عند الولادة الوطني كانت بالزيادة، وأن جدول الحياة الجزائري قد تغير تصنيفه الجغرافي وأصبح يتبع نموذج جنوب آسيا من الجداول النموذجية للأمم المتحدة بدلا من العائلة الغربية من جداول كول وديميني نظرا للعديد من المسارات الديمغرافية والوبائية، والمؤسف أن الولايات الجنوبية هي من سجلت أدنى قيم له والتي لا يمكن تفسيرها إلا بالمستويات المتدنية للتنمية فيها.
- إتضح مرة أخرى ضعف نظام المعلومات الديمغرافي في تسجيل وفيات البالغين بين 15 و60 سنة على مستوى مصالح الحالة المدنية، والأخطر من ذلك هو إعتماد نتائج تقديرات المنظمة العالمية للصحة حول الجزائر والتي كانت حقا متباعدة. نظرا لضعف هذا النظام فإن إستخدام التحقيقات لم يجدي نفعا في توضيح الأسباب الحقيقية لوفيات البالغين بصفتهم المحرك الرئيس للإقتصاد، بقدر ما بينه معهد القياسات الصحية والتقييم بأن الكبار الجزائريين يفقدون الآلاف من سنوات عمرهم ليس بسبب أمراض القلب والأوعية الدموية والسكري والسرطانات، بقدر ما هو بداعي نوعية أخرى كالأمراض العقلية والعصبية والعظام والمفاصل.
- وجود فوارق هامة في إحتمال وفيات الأطفال قبل بلوغهم عيد ميلادهم الأول والخامس على حد السواء، خاصة في الوسط الريفي نظير الحضري وفي الولايات الداخلية والجنوبية مقابل تلك الشمالية، والأهم سوء جودة المعطيات التي أتى بها المسح العنقودي الرابع حينما ربطت متغيراته المحددة للوضعية الاقتصادية والاجتماعية والصحية بوفيات هذه المرحلة، وهذا عائقا ليس بالهين أمام تحيين البرنامج الوطني لوفيات الرضع والأطفال.

- تحسن في عملية جمع وتحليل معطيات الخصوبة وطنيا التي مصدرها التحقيقات والمسوح العنقودية، وخلل في تلك المعطيات المحلية للولايات الجنوبية والداخلية التي جاءت في تعداد 2008، ما تعلق منها بالمعدل الخام للوفيات والمؤشر الشامل للخصوبة العامة ومتوسط العمر عند الأمومة، وهذا يطرح للنقاش مدى فاعلية سياسة التحكم في النمو السكاني في الجزائر ومواكبتها لمرحلة عودة إرتفاع الخصوبة كسلوك إستدراكي لمرحلة ما بعد العنف والتحسن في الظروف الاقتصادية والاجتماعية والأمنية للبلاد.
- إستشرف في مركبتي الدينامية المحلية آفاق 2038 بزيادة في أمل الحياة عند الولادة المحلي وإنخفاض في المؤشر التركيبي للخصوبة حسب الولايات، والأبرز فيهما هو إحتمال إستدامة الفوارق الجغرافية في قيم المؤشر الأول بين المناطق الجنوبية والداخلية ونظيرتها الشمالية، وهو ما يمكن أن يكون عاملا مفرزا للسخط بين السكان.

بصفة ملخصة فإن تطبيق الطرق غير المباشرة على المعطيات الديمغرافية للمرحلة 1998-2008 قد قيم جودة العديد من المؤشرات وأنتج أخرى لم تتطرق لها الهيئات الإحصائية كتغطية وفيات الكبار، بل وتعدت إلى دراسة الديمغرافيا المحلية أين شخص نوعين من الولايات كل منها بنمط ديمغرافي معين، الأولى هي الجنوبية والداخلية والتي إختصت بأمل حياة عند الولادة منخفض عن المستوى الوطني وخصوبة مرتفعة، والثانية شمالية والتي سجلت مؤشرات على نقيض من مجموعة الولايات السابقة.

إن إختيار الموضوع كان عقلانيا بالنظر إلى النتائج المتحصل عليها والتي عكست ضعف نظام المعلومات الديمغرافي خاصة في بعض الولايات بالرغم من الترسانة البشرية والمالية التي يعتمد عليها ديوان الإحصائيات في جمع وتحليل المعطيات المتعلقة بالتسجيل الحيوي والتعدادات والتحقيقات والمسوح. لقد كشفت هذه التقنيات مكامن القصور في المعطيات الديمغرافية الجزائرية، وصححت منها ما إستطاعت فاتحة بذلك آفاق بحثية جديدة مستوجب

الخوض فيها، كتقييم نظام المعلومات الوطني والمحلي خاصة ما تعلق منه بتغطية وفيات الكبار وأسباب تغير نموذج جدول الحياة وجودة بياناته ابتداء من عمليات الجمع إلى النشر.

البيبليوغرافيا

AFIDEP and UNFPA, (2015), Synthesis Report on the Demographic Dividend in Africa, p.11, Johannesburg, South Africa. http://esaro.unfpa.org/sites/default/files/pubpdf/Synthesis%20Report%20on%20the%20Demographic%20Dividend%20in%20Africa%20-%202nd%20Edition.pdf

Arriaga, E.E., and al. (1994), Population Analysis with Microcomputers: Presentation of Techniques. Vol. 1, U.S. Bureau of the Census, Washington, D.C.

Bait F., (2017), Cours de statistiques imparfaites pour le master en démographie option population et développement, université Batna 1, Algérie.

Barbieri M., (1981), « Les déterminants de la mortalité des enfants dans le Tiers Monde », les Dossiers du CEPED n° 18, pp. 12-32, Paris. www.ceped.org/cdrom/integral_publication_1988_2002/dossier/pdf/dossiers_cpd_18.pdf

Bedrouni M., (2011), «Les changements des comportements procréateurs au Maghreb (Maroc, Algérie): effets de composition ou de comportement?», 6ème Conférence Africaine sur la Population de l'Union pour l'Etude de la Population Africaine, Ouagadougou, Burkina Faso http://uaps2011.princeton.edu/papers/110110.

Bedrouni M., (2007), La démographie régionale en Algérie : Analyses comparatives, thèse de doctorat d'état en démographie, université Saad Dahleb Blida, Algérie.

Ben Bela O., Ouali A., (2005), «Les déterminants de la mortalité infantile en Algérie», in analyse approfondies enquête Algérienne sur la santé de la famille, pp. 11-37. www.sante.gov.dz/images/population/Analyses%20approfondies.pdf

Bloom, D. E., and al. (2003), The demographic dividend: A New Perspective on the Economic Consequences of Population Change, Population Matters Monograph MR-1274, RAND, Santa Monica.

Masquelier, B., (2010), Estimation de la mortalité adulte en Afrique subsaharienne à partir de la survie des proches : apports de la microsimulation, thèse de doctorat en démographie, p.8, université Catholique de Louvain la Neuve, Belgique.

Carella M., and Parant A., (2016), «Age-Structural. Transition and Demographic Windows Around the Mediterranean», in Demographic Dividends: Emerging Challenges and Policy Implications, p. 102, Roberta Pace and Roberto Ham-Chande Editors.

Carella M., and Paran A. (2013), «La fenêtre démographique en méditerranée», XXVIIe Congrès International de la Population de l'UIESP, Busan, Corée. iussp.org/sites/default/files/event_call_for_papers/BUSAN%20Proposition%20MC%20AP%20.pdf

Caselli G., Vallin J., et Wunsch G., (2002), Les déterminants de la mortalité, Paris INED, vol 3, 478p.

Cherif A H., (2007), «Evolution récente et perspectives de la population Algérienne», population et développement, la revue du CENEAP, N° 35, pp. 116-169, Algérie.

Chalard L., (2017), Natalité en Algérie: pourquoi la transition démographique ne s'est pas du tout passée comme on s'y attendait, atlantico.
http://www.atlantico.fr/decryptage/natalite-en-algerie-pourquoi-transition-demographique-ne-est-pas-tout-passee-comme-on-attendait-3232081.html

Christophe V., (2004), Analyse démographique, Académia Bruylant, Harmattan, Belgique.

Christopher J.L., Murray and al, (2002), Summary measures of Health: ethics, measurement and applications, 770 p, WHO, Geneva.

Daoudi N., (2001), «La mortalité en Algérie depuis l'indépendance», Genus, Vol. 57, No.1, pp.109-121, Roma.

Delenda A., (2016), «La qualité des données statistiques», actes d'une journée d'étude sur la reprise de la natalité depuis 2002: effet de comportement ou de structure, 16 Décembre 2014, pp. 33-42, édition du laboratoire de recherche en stratégies de population et développement durable, Université d'Oran.

Delenda A., (2012), «1962-2012, cinquante ans de recherche démographique en Algérie», in Almawaqif revue des études et des recherches sur la société et l'histoire, N°7, pp. 65-80, université Mustafa Stambouli Mascara, Algérie.

Diouf M., et Ndiaye C. T., (2011), «Déterminants et tendances de la mortalité des enfants au Sénégal», communication lors du 6ème conférence Africaine sur la population: la population Africaine : passé, présent et futur , Ouagadougou, Burkina Faso.
http://uaps2011.princeton.edu/papers/110210

Eloundou-Enyegue P. M., (2014), Introduction à la décomposition, atelier de formation sur le dividende démographique en Afrique, UIESP & ISSP, Ouagadougou.

Eloundou-Enyegue P. M., (2014), Le dividende démographique, présentation lors de l'atelier de formation sur le dividende démographique en Afrique, UIESP & ISSP, Ouagadougou.

Eloundou-Enyegue P. M., (2013), Harnessing a Demographic Dividend: Challenges and Opportunities in High and Intermediate Fertility Countries. UN Population Division Expert Paper, No. 2013/7, New York.

Fries J. F., (1980), «Aging, natural death, and the compression of morbidity», N Engl J Med. Jul 17; 303(3): 130-5 http://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJM198007173030304

Grangaud J.P., et al. (1986), «Estimation de la mortalité infantile et juvénile en Algérie: problèmes actuels», in Estimation de la mortalité du jeune enfant (0-5 ans) pour guider les actions de santé dans les pays en développement, INSERM, Vol 145, pp. 221-230, Paris.

Gendreau F. et al. (1985), Manuel de Yaoundé : estimations indirectes en démographie africaine**,** Derouaux-Ordina, 276 p**,** Liège.
http://horizon.documentation.ird.fr/exl-doc/pleins_textes/pleins_textes_7/carton04/24853.pdf

Henry S S., and al. (1980), The Methods and Materials of Demography, Volume 1,pp. 699-704, Department of Commerce, U.S. Bureau of the Census.

Hill K., (2003), «Frameworks for studying the determinants of child survival», Bulletin of the World Health Organization, vol.81 n.2, pp. 138-139, Geneva. www.who.int/bulletin/volumes/81/2/PHC0203.pdf

INSP, (2015), «Causes médicales de décès: Algérie 2013 »,15 p., Alger. Algérie.http://www.insp.dz/images/PDF/Causes%20de%20deces/RAPPORT%202013%20DC.pdf

INSP. (2001), Enquête nationale sur les objectifs de la fin décennie: santé mère et enfant EDG Algérie 2000 MICS 2, Algérie.

INSP, (2005), Enquête Nationale de Santé: Rapport principal, Algérie.

INSP, (1990), Enquête Nationale de Santé: Rapport principal, Algérie.

Kannisto, V., (2000), « Measuring the compression of mortality », *Demographic Research*, 3, 6. Publié le 12 septembre. http://www.demographic-research.org/Volumes/Vol3/6

Kenneth H., and all. (2009), « Death distribution methods for estimating adult mortality: Sensitivity analysis with simulated data errors», in Demographic Research, Vol 21, Article 9, pp. 235-254.

Kouaouci A., Saadi R., (2013), « La reconstruction des dynamiques démographiques locales en Algérie (1987-2008) par des techniques d'estimation indirecte», Cahiers québécois de démographie,Volume 42, numéro 1, printemps 2013, pp. 101-132.

Kouaouci A., and al. (2005), «Indirect estimation of life expectancy at birth in subpopulations: an assessment of the US Bureau of the Census worksheet ADJMX», in Genus Vol. 61, No. 2, pp. 35-53.

Lohle-Tart L., Clairin R., (1988), «Techniques d'évaluation indirecte et méthodes 2 d'ajustement des données imparfaites», in : De l'homme aux chiffres, réflexion sur l'observation démographique en Afrique, édité par Lohle-Tart L, Clairin R et al, les études de CEPED N°1, p. 191, paris, France.

Masquelier B. (2014), « Divergences in trends in child and adult mortality in sub-Saharan Africa: survey evidence on the survival of children and siblings», population studies, 68(2):161-77.

Mason A., (2007), «demographic transition and demographic dividends in developed and developing countries» , in United Nations expert group meeting on social and economic implications of changing population age structures, pp. 81-102, Mexico City, 31 August – 2 September 2005.

Moultrie T A., (2013), « Introduction to fertility analysis», in Tools for Demographic estimation, pp. 25-27, Paris: International Union for the Scientific Study of Population. http://demographicestimation.iussp.org/content/brass-growth-balance-method

Moultrie T A., (2013), « The relational Gompertz model», in Tools for Demographic estimation, pp. 54-68, Paris: International Union for the Scientific Study of Population. http://demographicestimation.iussp.org/content/brass-growth-balance-method

Mosley W.H., Chen L.C., (1984), « An analytical framework for the study of child survival in developing countries », Population and Development Review, vol 10, Suppl: 25–45.
Murray C. J., and all. (2003), «Modified logit life table system: principles, empirical validation, and application», in Population Studies, 57(2), pp. 165–182.

Murray Christopher J. L., and Lopez Alan D., (1996), Global Burden of Disease A comprehensive assessment of mortality and disability from diseases, injuries, and risk factors in 1990 and projected to 2020, 1022 pages, Harvard university press.

Moreland, S., and all. (2014), Modeling the Demographic Dividend: Technical Guide to the DemDiv Model, p. 1, Washington, DC: Futures Group, Health Policy. www.healthpolicyproject.com/pubs/343_FINALDemDivTechnicalReportFINALEC.pdf

MSPRH, (2017), Situation démographique et sanitaire (2000-2017), p. 20, Alger, Algérie.

MSPRH & ONS. (2015), Enquête nationale à indicateurs multiples : suivi de la situation des enfants et des femmes MICS4 Algérie 2012-2013, Algérie

MSPRH & ONS. (2006), Enquête nationale à indicateurs multiples : suivi de la situation des enfants et des femmes MICS3 Algérie 2006, Algérie.

MSPRH & ONS. (2002), Enquête Algérienne sur la santé de la Famille: Rapport principal, Algérie.

MSP, (2000), Fondements législatifs réglementaires et techniques de la politique nationale de population, 49 p., Algérie (Bilingue, arabe et français).

MSP, ONS & LEA., (1992), Enquête Algérienne sur la santé de la mère et de l'enfant EASME: Rapport principal, Algérie.

Moultrie TA., and all. (2013),Tools for Demographic estimation. Paris: International Union for the Scientific Study of Population.
www.demographicestimation.iussp.org

Navaneetham K., Dharmalingam A., (2009) , «Age structural transitions, demographic dividend and millennium development goals in south Asia: opportunities and challenges», p.22, paper to be Presented in the Session 128: The contribution of the demographic transition to the achievement of the Millennium Development Goals at the XXVI IUSSP International Population Conference to be held in Marrakech, Morocco, 27 September- 2 October.

Nations Unies. (1984), Manuel X: Techniques Indirectes d'estimation Démographique, (publication desNations Unies, No. F.83.XIII.2), p. 2.

ONS. (2000-2014), Démographie Algérienne, Algérie

ONS. (2014), Démographie Algérienne, N° 690, p. 5, Algérie

ONS. (2011), Natalité, fécondité et reproduction en Algérie : a travers les résultats du RGPH 2008, collection statistique N°156, Algérie.

ONS. (2008), Résultats de 5ème Recensement général de la population et de l'habitat, Algérie.

ONS. (2001), Annuaire statistique de l'Algérie : résultat 1997/1999, N°19, Algérie.

ONS. (1998), Résultats de 4ème Recensement général de la population et de l'habitat, Algérie.

Omran Abdel R., (1971), « The epidemiologic transition: a theory of the epidemiology of population change», Milbank Memorial Fund Quarterly, vol. 49, n° 4, p. 509-538.

Ouadah-Bedidi Z.,et all. (2012), « La fécondité au Maghreb: nouvelle surprise», Population et Sociétés, numéro 486, INED, Paris.
https://www.ined.fr/fichier/s_rubrique/19154/486.fr.pdf

Ouadah-Bedidi Z., et Vallin J., (2012) Fécondité et politique de limitation des naissances en Algérie : une histoire paradoxale, p. 14, Document de travail n° 186, INED, Paris.

Oufriha F. Z., (2002), «Crise - P.A.S et santé des enfants en Algérie», in enfants d'aujourd'hui, diversité des contextes, pluralité des parcours, colloque international de L'AIDLF, pp. 815-830. http://retro.erudit.org/livre/aidelf/2002/001325co.pdf

Rob D., (2013), «The Brass Growth Balance method», in Tools for Demographic estimation, pp.196-208, Paris: International Union for the Scientific Study of Population.

Rob D., (2013), « The Preston and Coale method», in Tools for Demographic estimation, pp. 209-221, Paris: International Union for the Scientific Study of Population.

Saxena P. C., (2015), «Factors affecting the timings of opening and closure of demographic window of economic opportunity», the Australian National University.
http://demography.anu.edu.au/seminar-saxena15.

Saxena P. C., (2009), Ageing and Age-Structural Transition in the Arab Countries: Estimated Period of Demographic Dividends and Economic Opportunity, XXVI International Population Conference of the IUSSP, Marrakech, Morocco.
http://iussp2009.princeton.edu/papers/91103

Salhi M., (1987), L'évaluation de l'enregistrement des décès par les méthodes pouvant reposer sur le modèle des populations stables, département de démographie, UCL, Ciaco éditeur. Louvain-la-Neuve, Belgique.

Timæus Ian M., and all. (2013), « Introduction to adult mortality analysis», in Tools for Demographic estimation, p. 192, Paris: International Union for the Scientific Study of Population.

Vallin J., (2012), «Faut-il une politique de population?», Population et Sociétés, numéro 489, INED, Paris.

Vallin, J. and Meslé, F., (2004), « Convergences and divergences in mortality. A new approach to health transition», *Demographic Research*, Special Collection 2: Determinants of Diverging Trends in Mortality.

Vallin J., (1975), «La mortalité en Algérie», Population, 30eannée, n°6, pp. 1023-1046. http://www.persee.fr/doc/pop_0032-4663_1975_num_30_6_15873

Vallin J., (1975), «L'enquête à passages répétés, un outil efficace, l'exemple algérien», actes du deuxième colloque de démographie maghrébine, Oran, pp. 79-96.

United Nations, (2017), World population prospect: The 2017 Revision, department of economic and social affairs, population division, New York.

United Nations, (2016), Demographic Profile of the Arab Region: Realizing the Demographic Dividend, p. 28, E/ESCWA/SDD/2016/Technical Paper.3.
https://www.unescwa.org/sites/www.unescwa.org/files/publications/files/demographic-profile-arab-region-2015-english.pdf

U.S. Census Bureau, (2015), Subnational Projections Toolkit, Washington, D.C.
http://www.census.gov/population/international/software/sptoolkit/

United Nations, (2013), Mortpak for Windows, the United Nations software package for demographic measurement in developing countries,(United Nations publication, POP/SW/MORTPAK Version 4.3
/2013).www.un.org/en/development/desa/population/publications/pdf/mortality/mortpak_manual.pdf

United Nations, (2004), World population to 2300, department of economic and social affairs, population division, New York.
www.un.org/esa/population/publications/longrange2/WorldPop2300final.pdf

United Nations, (1990), Step-by-step guide to the estimation of child mortality, Department of International Economic and Social Affairs, (Population Studies No.107; ST/ESA/SER.A/107)

United Nations, (1955), Demographic yearbook 1955, p. 17, Department of International Economic and Social Affairs.
https://unstats.un.org/unsd/demographic/products/dyb/dybsets/1955DYB.pdf

Wilmoth J. R., and al. (2012), «A flexible two-dimensional mortality model for use in indirect estimation», Population Studies, 66(1), pp. 1–28.

Zaba B., (1981), «Use of the Relational Gompertz Model in Analysing Fertility Data Collected», in Retrospective Surveys, Centre for Population Studies Research, paper 81-2. London: Centre for Population Studies, London School of Hygiene & Tropical Medicine.

Zhongwei Z., (2007), «Les tables types de mortalité des Nations unies de 1982 : réflexion sur leur application aux pays en développement», population, Vol. 62, N° 1, pp. 91-120.
http://www.cairn.info/revue-population-2007-1-page-91.html

بعيط فاتح، (2017)، «تقييم معطيات الوفيات الجزائرية بتطبيق التقنيات الديمغرافية للتقديرات غير المباشرة»، مجلة الدراسات والبحوث الاجتماعية، جامعة الشهيد حمة لخضر الوادي، العدد 21، ص ص. 242-255 ،الجزائر.

بعيط فاتح، (2009)، الانتقال الديمغرافي والوبائي في الجزائر، مذكرة ماجيستير في الديمغرافيا، جامعة باتنة، الجزائر.

شنافي فوزية، (2014)، تقييم المنظومة الإحصائية في الجزائر،أطروحة دكتوراه علوم في الديمغرافيا، جامعة وهران، الجزائر.

(Institute for Health Metrics and Evaluation) https:/vizhup.healthdata.org/gbd-compare/

Global health observatory data repository & World health reports of WHO (1998 & 1999).

https://www.ined.fr/en/glossary

http://www.who.int/healthinfo/systems/WHO_MBHSS_2010_section3_web.pdf

الملاحق

جدول م 1: التركيبة السكانية حسب الجنس والعمر في الجزائر في تعداد 2008

	الجنس		
	الذكور	الإناث	كليهما
04 -00	1750097	1654821	3404918
09-05	1475673	1412702	2888375
14-10	1662262	1596512	3258774
19-15	1847313	1787858	3635171
24-20	1895703	1867802	3763505
29-25	1730409	1691967	3422376
34-30	1379086	1361908	2740995
39-35	1167248	1175529	2342777
44-40	1007683	1010644	2018327
49-45	817005	812431	1629435
54-50	682358	664337	1346696
59-55	547183	515398	1062581
64-60	354694	356788	711482
69-65	314958	316345	631303
74-70	248672	256254	504926
79-75	181478	182364	363843
80فأكثر	155614	163961	319575
مجهولة	15317	19657	34973
الإجمالي	17232753	16847277	34080030

جدول م 2: التركيبة السكانية المعدلة حسب الجنس في الجزائر والعمر في تعداد 2008

	الجنس		
	الذكور	الإناث	كليهما
0	409644	384836	794480
04 -01	1340453	1269985	2610438
09-05	1475673	1412702	2888375
14-10	1662262	1596512	3258774
19-15	1847313	1787858	3635171
24-20	1895703	1867802	3763505
29-25	1730409	1691967	3422376
34-30	1379086	1361908	2740995
39-35	1167248	1175529	2342777
44-40	1007683	1010644	2018327
49-45	817005	812431	1629435
54-50	682358	664337	1346696
59-55	547183	515398	1062581
64-60	354694	356788	711482
69-65	314958	316345	631303
74-70	248672	256254	504926
79-75	181478	182364	363843
80فأكثر	155614	163961	319575
مجهولة	15317	19657	34973
الإجمالي	17232753	16847277	34080030

جدول م 3: التركيبة السكانية المصححة حسب الجنس والعمر في الجزائر في تعداد 2008

	الجنس		
	الذكور	الإناث	كليهما
0	410008	385286	795294
04 -01	1341646	1271468	2613114
09-05	1476986	1414352	2891338
14-10	1663740	1598377	3262117
19-15	1848957	1789947	3638904
24-20	1897390	1869983	3767373
29-25	1731948	1693943	3425891
34-30	1380313	1363499	2743812
39-35	1168287	1176903	2345190
44-40	1008579	1011824	2020403
49-45	817732	813380	1631112
54-50	682965	665113	1348078
59-55	547670	516000	1063670
64-60	355009	357205	712214
69-65	315238	316714	631952
74-70	248893	256553	505446
79-75	181640	182578	364218
80فأكثر	155752	164152	319904
الإجمالي	17232753	16847277	34080030

ONS. (2008), Résultats de 5ème Recensement général de la population et de l'habitat, Algérie.

جدول م 4: التركيبة السكانية حسب الجنس والعمر في باتنة في تعداد 2008

	الجنس		
	الذكور	الإناث	كليهما
04 -00	58167	55186	113353
09-05	50408	48360	98769
14-10	59172	56649	115821
19-15	67342	64755	132096
24-20	65472	63675	129147
29-25	54737	52617	107355
34-30	42250	42152	84402
39-35	33894	34888	68782
44-40	29959	31178	61137
49-45	26470	27691	54161
54-50	21325	21541	42866
59-55	17177	16218	33394
64-60	10363	10516	20880
69-65	9367	9603	18970
74-70	7691	8014	15705
79-75	5853	5734	11586
80 فأكثر	5486	5353	10841
مجهولة	186	340	526
الإجمالي	565319	554470	1 119 789

ONS. (2008), Résultats de 5ème Recensement général de la population et de l'habitat, Algérie.

جدول م 5: التركيبة السكانية المعدلة حسب الجنس والعمر في باتنة في تعداد 2008

	الجنس		
	الذكور	الإناث	كليهما
0	13622	12823	26445
04 -01	44545	42363	86908
09-05	50408	48360	98769
14-10	59172	56649	115821
19-15	67342	64755	132096
24-20	65472	63675	129147
29-25	54737	52617	107355
34-30	42250	42152	84402
39-35	33894	34888	68782
44-40	29959	31178	61137
49-45	26470	27691	54161
54-50	21325	21541	42866
59-55	17177	16218	33394
64-60	10363	10516	20880
69-65	9367	9603	18970
74-70	7691	8014	15705
79-75	5853	5734	11586
80 فأكثر	5486	5353	10841
مجهولة	186	340	526
الإجمالي	565319	554470	1 119 789

جدول م 6: التركيبة السكانية المصححة حسب الجنس والعمر في باتنة في تعداد 2008

	الجنس		
	الذكور	الإناث	كليهما
0	13 627	12 831	26 458
04 -01	44 559	42 389	86 948
09-05	50 425	48 390	98 815
14-10	59 191	56 683	115 874
19-15	67 364	64 795	132 159
24-20	65 494	63 714	129 208
29-25	54 755	52 649	107 404
34-30	42 264	42 178	84 442
39-35	33 905	34 910	68 815
44-40	29 969	31 197	61 166
49-45	26 479	27 708	54 187
54-50	21 332	21 554	42 886
59-55	17 182	16 228	33 410
64-60	10 367	10 522	20 889
69-65	9 370	9 609	18 979
74-70	7 693	8 019	15 712
79-75	5 855	5 738	11 593
80 فأكثر	5 488	5 356	10 844
الإجمالي	565319	554470	1 119 789

جدول م 7: التركيبة السكانية حسب الجنس والعمر في حضر الجزائر في تعداد 2008

	الجنس		
	الذكور	الإناث	كليهما
04 -00	1151239	1091466	2242705
09-05	963262	924829	1888091
14-10	1067727	1029092	2096819
19-15	1169541	1140028	2309568
24-20	1188465	1189553	2378019
29-25	1096016	1090545	2186560
34-30	901021	901245	1802265
39-35	793133	808795	1601928
44-40	705266	709105	1414371
49-45	570705	561590	1132295
54-50	474005	453650	927655
59-55	371529	349234	720763
64-60	236949	242811	479760
69-65	207760	212925	420685
74-70	164109	172710	336819
79-75	118362	122201	240563
80 فأكثر	98275	110281	208557
مجهولة	11360	14407	25767
الإجمالي	11288724	11124466	22413189

ONS. (2008), Résultats de 5ème Recensement général de la population et de l'habitat, Algérie.

جدول م 8: التركيبة السكانية المعدلة حسب الجنس والعمر في حضر الجزائر في تعداد 2008

	الجنس		
	الذكور	الإناث	كليهما
0	269238	253505	522744
04 -01	882001	837961	1719961
09-05	963262	924829	1888091
14-10	1067727	1029092	2096819
19-15	1169541	1140028	2309568
24-20	1188465	1189553	2378019
29-25	1096016	1090545	2186560
34-30	901021	901245	1802265
39-35	793133	808795	1601928
44-40	705266	709105	1414371
49-45	570705	561590	1132295
54-50	474005	453650	927655
59-55	371529	349234	720763
64-60	236949	242811	479760
69-65	207760	212925	420685
74-70	164109	172710	336819
79-75	118362	122201	240563
80 فأكثر	98275	110281	208557
مجهولة	11360	14407	25767
الإجمالي	11288724	11124466	22413189

جدول م 9: التركيبة السكانية المصححة حسب الجنس والعمر في حضر الجزائر في تعداد 2008

	الجنس		
	الذكور	الإناث	كليهما
0	269510	253834	523344
04 -01	882889	839047	1721936
09-05	964232	926029	1890261
14-10	1068802	1030426	2099228
19-15	1170719	1141507	2312226
24-20	1189663	1191095	2380758
29-25	1097119	1091959	2189078
34-30	901929	902413	1804342
39-35	793932	809844	1603776
44-40	705976	710025	1416001
49-45	571280	562318	1133598
54-50	474482	454238	928720
59-55	371904	349687	721591
64-60	237188	243125	480313
69-65	207969	213202	421171
74-70	164274	172933	337207
79-75	118482	122359	240841
80 فأكثر	98374	110425	208799
الإجمالي	11288724	11124466	22413190

جدول م 10: التركيبة السكانية حسب الجنس والعمر في ريف الجزائر في تعداد 2008

	الجنس		
	الذكور	الإناث	كليهما
04 -00	598858	563355	1162213
09-05	512411	487873	1000284
14-10	594535	567420	1161955
19-15	677773	647830	1325603
24-20	707238	678248	1385486
29-25	634393	601422	1235815
34-30	478065	460664	938729
39-35	374116	366734	740850
44-40	302417	301539	603956
49-45	246300	250841	497141
54-50	208353	210688	419041
59-55	175654	166164	341818
64-60	117745	113977	231722
69-65	107198	103420	210618
74-70	84563	83544	168107
79-75	63116	60164	123280
80 فأكثر	57338	53680	111018
مجهولة	3957	5250	9206
الإجمالي	5944029	5722812	11666841

ONS. (2008), Résultats de 5ème Recensement général de la population et de l'habitat, Algérie.

جدول م 11: التركيبة السكانية المعدلة حسب الجنس والعمر في ريف الجزائر في تعداد 2008

	الجنس		
	الذكور	الإناث	كليهما
0	140405	131331	271736
04 -01	458453	432024	890477
09-05	512411	487873	1000284
14-10	594535	567420	1161955
19-15	677773	647830	1325603
24-20	707238	678248	1385486
29-25	634393	601422	1235815
34-30	478065	460664	938729
39-35	374116	366734	740850
44-40	302417	301539	603956
49-45	246300	250841	497141
54-50	208353	210688	419041
59-55	175654	166164	341818
64-60	117745	113977	231722
69-65	107198	103420	210618
74-70	84563	83544	168107
79-75	63116	60164	123280
80 فأكثر	57338	53680	111018
مجهولة	3957	5250	9206
الإجمالي	5944029	5722812	11666841

جدول م 12: التركيبة السكانية المصححة حسب الجنس والعمر في ريف الجزائر في تعداد 2008

	الجنس		
	الذكور	الإناث	كليهما
0	140499	131451	271950
04 -01	458758	432421	891179
09-05	512752	488321	1001073
14-10	594931	567941	1162872
19-15	678224	648425	1326649
24-20	707709	678871	1386580
29-25	634816	601974	1236790
34-30	478384	461087	939471
39-35	374365	367071	741436
44-40	302619	301815	604434
49-45	246463	251071	497534
54-50	208492	210881	419373
59-55	175771	166317	342088
64-60	117823	114082	231905
69-65	107270	103515	210785
74-70	84619	83621	168240
79-75	63158	60219	123377
80 فأكثر	57376	53729	111105
الإجمالي	5944029	5722812	11666841

جدول م 13: التركيبة السكانية حسب الجنس والعمر في الجزائر في تعداد 1998

	الجنس		
	الذكور	الإناث	كليهما
04 -00	1627670	1552105	3179775
09-05	1820858	1753339	3574197
14-10	1918833	1849852	3768685
19-15	1782614	1716676	3499290
24-20	1472255	1442581	2914836
29-25	1259988	1242625	2502613
34-30	1056110	1044683	2100793
39-35	841768	825603	1667371
44-40	691275	686994	1378269
49-45	565289	543581	1108870
54-50	371843	390816	762659
59-55	345318	353182	698500
64-60	301247	320913	622160
69-65	252003	258613	510616
74-70	163292	168868	332160
79-75	107732	110243	217975
80 فأكثر	111711	126108	237819
مجهولة	8783	15495	24278
الإجمالي	14698589	14402277	29100866

ONS. (1998), Résultats de 4ème Recensement général de la population et de l'habitat, Algérie.

جدول م 14: التركيبة السكانية المعدلة حسب الجنس والعمر في الجزائر في تعداد 1998

	الجنس		
	الذكور	الإناث	كليهما
0	310178	293495	603673
04 -01	1317492	1258610	2576102
09-05	1820858	1753339	3574197
14-10	1918833	1849852	3768685
19-15	1782614	1716676	3499290
24-20	1472255	1442581	2914836
29-25	1259988	1242625	2502613
34-30	1056110	1044683	2100793
39-35	841768	825603	1667371
44-40	691275	686994	1378269
49-45	565289	543581	1108870
54-50	371843	390816	762659
59-55	345318	353182	698500
64-60	301247	320913	622160
69-65	252003	258613	510616
74-70	163292	168868	332160
79-75	107732	110243	217975
80 فأكثر	111711	126108	237819
مجهولة	8783	15495	24278
الإجمالي	14698589	14402277	29100866

جدول م 15: التركيبة السكانية المصححة حسب الجنس والعمر في الجزائر في تعداد 1998

	الجنس		
	الذكور	الإناث	كليهما
0	310364	293811	604175
04 -01	1318279	1259966	2578245
09-05	1821947	1755227	3577174
14-10	1919980	1851844	3771824
19-15	1783680	1718525	3502205
24-20	1473135	1444135	2917270
29-25	1260742	1243963	2504705
34-30	1056741	1045809	2102550
39-35	842271	826492	1668763
44-40	691689	687734	1379423
49-45	565627	544166	1109793
54-50	372065	391237	763302
59-55	345524	353562	699086
64-60	301427	321259	622686
69-65	252154	258892	511046
74-70	163390	169049	332439
79-75	107796	110362	218158
80 فأكثر	111778	126244	238022
الإجمالي	14698589	14402277	29100866

جدول م 16: التركيبة السكانية حسب الجنس والعمر في حضر الجزائر في تعداد 1998

	الجنس		
	الذكور	الإناث	كليهما
04 -00	1777149	868514	1777149
09-05	1964406	965467	1964406
14-10	2066038	1017385	2066038
19-15	1961784	967542	1961784
24-20	1701744	848520	1701744
29-25	1526413	765780	1526413
34-30	1327558	662177	1327558
39-35	1044081	515456	1044081
44-40	858030	423131	858030
49-45	681835	333130	681835
54-50	471297	242422	471297
59-55	426404	215787	426404
64-60	378750	195671	378750
69-65	304223	154853	304223
74-70	194421	100892	194421
79-75	126838	66310	126838
80 فأكثر	140794	77999	140794
مجهولة	15176	9619	15176
الإجمالي	8536286	8430655	16966941

ONS. (1998), Résultats de 4ème Recensement général de la population et de l'habitat, Algérie.

جدول م 17: التركيبة السكانية المعدلة حسب الجنس والعمر في حضر الجزائر في تعداد 1998

	الجنس		
	الذكور	الإناث	كليهما
0	174689	165691	340380
04 -01	733946	702823	1436769
09-05	1964406	965467	1964406
14-10	2066038	1017385	2066038
19-15	1961784	967542	1961784
24-20	1701744	848520	1701744
29-25	1526413	765780	1526413
34-30	1327558	662177	1327558
39-35	1044081	515456	1044081
44-40	858030	423131	858030
49-45	681835	333130	681835
54-50	471297	242422	471297
59-55	426404	215787	426404
64-60	378750	195671	378750
69-65	304223	154853	304223
74-70	194421	100892	194421
79-75	126838	66310	126838
80 فأكثر	140794	77999	140794
مجهولة	15176	9619	15176
الإجمالي	8536286	8430655	16966941

جدول م 18: التركيبة السكانية المصححة حسب الجنس والعمر في حضر الجزائر في تعداد 1998

	الجنس		
	الذكور	الإناث	كليهما
0	174803	165880	340683
04 -01	734424	703626	1438050
09-05	999590	966570	1966160
14-10	1049336	1018547	2067883
19-15	994889	968647	1963536
24-20	853780	849489	1703269
29-25	761129	766655	1527784
34-30	665814	662934	1328748
39-35	528969	516044	1045013
44-40	435183	423615	858798
49-45	348932	333510	682442
54-50	229024	242699	471723
59-55	210754	216034	426788
64-60	183198	195894	379092
69-65	149468	155030	304498
74-70	93590	101007	194597
79-75	60567	66386	126953
80 فأكثر	62836	78088	140924
الإجمالي	8536286	8430655	16966941

جدول م 19: التركيبة السكانية حسب الجنس والعمر في ريف الجزائر في تعداد 1998

	الجنس		
	الذكور	الإناث	كليهما
04 -00	719035	683591	1402626
09-05	821919	787872	1609791
14-10	870180	832467	1702647
19-15	788372	749134	1537506
24-20	619031	594061	1213092
29-25	499355	476845	976200
34-30	390729	382506	773235
39-35	313143	310147	623290
44-40	256376	263863	520239
49-45	216584	210451	427035
54-50	142968	148394	291362
59-55	134701	137395	272096
64-60	118168	125242	243410
69-65	102633	103760	206393
74-70	69763	67976	137739
79-75	47204	43933	91137
80 فأكثر	48916	48109	97025
مجهولة	3226	5876	9102
الإجمالي	6162303	5971622	12133925

جدول م 20: التركيبة السكانية المعدلة حسب الجنس والعمر في ريف الجزائر في تعداد 1998

	الجنس		
	الذكور	الإناث	كليهما
0	135489	127804	263293
04 -01	583546	555787	1139333
09-05	821919	787872	1609791
14-10	870180	832467	1702647
19-15	788372	749134	1537506
24-20	619031	594061	1213092
29-25	499355	476845	976200
34-30	390729	382506	773235
39-35	313143	310147	623290
44-40	256376	263863	520239
49-45	216584	210451	427035
54-50	142968	148394	291362
59-55	134701	137395	272096
64-60	118168	125242	243410
69-65	102633	103760	206393
74-70	69763	67976	137739
79-75	47204	43933	91137
80 فأكثر	48916	48109	97025
مجهولة	3226	5876	9102
الإجمالي	6162303	5971622	12133925

جدول م 21: التركيبة السكانية المصححة حسب الجنس والعمر في ريف الجزائر في تعداد 1998

	الجنس		
	الذكور	الإناث	كليهما
0	135560	127930	263490
04 -01	583852	556334	1140186
09-05	822349	788648	1610997
14-10	870636	833287	1703923
19-15	788785	749872	1538657
24-20	619355	594646	1214001
29-25	499617	477315	976932
34-30	390933	382883	773816
39-35	313307	310452	623759
44-40	256511	264123	520634
49-45	216697	210658	427355
54-50	143043	148541	291584
59-55	134771	137530	272301
64-60	118230	125365	243595
69-65	102687	103862	206549
74-70	69800	68043	137843
79-75	47228	43977	91205
80 فأكثر	48942	48156	97098
الإجمالي	6162303	5971622	12133925

ONS. (1998), Résultats de 4ème Recensement général de la population et de l'habitat, Algérie.