



الغذاء (الإنتاج، الاستهلاك، نصيب الفرد) والسكان في الجزائر: واقع وآفاق 2030

| | | |
|------------------------|---|-----------------------|
| baghezza1981@gmail.com | كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية /جامعة باتنة1/الجزائر | د/بغزة عادل |
| lakrouf2000@yahoo.fr | كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية /جامعة باتنة1/الجزائر | د/ العكروف علي |
| azze1081@gmail.com | كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية /جامعة باتنة1/الجزائر | د/ بوهراوة عزالدين |
| salaham1982@yahoo.com | كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية /جامعة باتنة1/الجزائر | د/ عمر اوي صلاح الدين |

ملخص

الزيادة السكانية، وقلة الموارد الغذائية، تحدث عنها لأول مرة مالتوس، وهو أول من تعمق في مشكلات الموارد الغذائية والتزايد السكاني عندما كتب مقاله الشهير عام 1798 بعنوان «مقال عن مبدأ السكان»، قال إن السكان يتزايدون بشكل بشع أكثر من تزايد المواد الغذائية على الأرض، وأن الزيادة السكانية تتبع نظام المتوالية الهندسية وأن زيادة الغذاء تتبع المتوالية حسابية. إن الهدف من هذه الورقة البحثية هو حساب الاحتياجات الغذائية وفق التغيرات الديموغرافية في الجزائر لآفاق 2030، وذلك حساب نصيب الفرد من الأراضي المزروعة (بالمكتار) وكمية الاستهلاك من المحاصيل الرئيسية (بالطن) إضافة إلى حساب الإنتاج من المحاصيل الرئيسية (بالطن).

ومن أجل ذلك يمكن إدخال فرضيات في برنامج يسمى SPECTRUM وهو نظام خاص بالإسقاطات السكانية القطاعية البعيدة المدى.

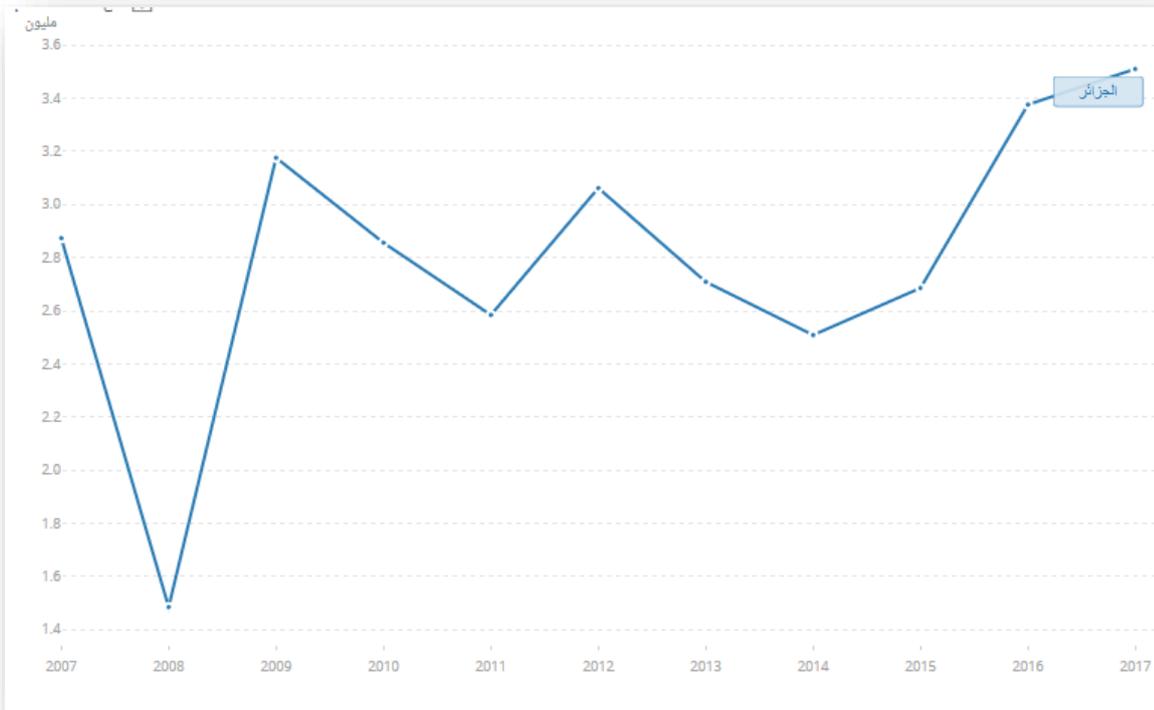
إن نظام SPECTRUM هو جهاز الطيف الديموغرافي وهو نظام لبرنامج السياسات التي تدعم التحليل و التخطيط و الدعوة للبرامج الصحية، وهي تستخدم لتلبية الاحتياجات المستقبلية و دراسة آثار خيارات السياسة العامة. والهدف منه التخطيط المستقبلي في مجالات مختلفة كالصحة والشغل والتعليم والتحضر... الخ وذلك لمواجهة الاحتياجات السكانية المستقبلية في مختلف هذه القطاعات.



1- المساحة المزروعة للحبوب في الجزائر

تحتل منتجات الحبوب مكاناً استراتيجياً في النظام الغذائي وفي الاقتصاد الوطني، حيث تقدر المساحة المزروعة بالحبوب سنة 2017 بحوالي (3.5 مليون هكتار)، حيث يشغل القمح الصلب والشعير معظم هذه المساحة ، بحوالي 74٪ من إجمالي مساحة الحبوب. خلال الفترة 2010-2017، معدل هذه المساحة بلغ 3385560 هكتار (حوالي 3.4 مليون هكتار)، بزيادة 6٪ مقارنة بالفترة السابقة (2000-2009)¹.

الشكل رقم 01: المساحة المزروعة للحبوب (بالمليون هكتار)



<https://data.albankaldawli.org/indicator/AG.PRD.CREL.MT?locations=DZ&view=chart>

من خلال الشكل وخلال الفترة 2014-2017 نلاحظ تحسن في مساحة الأراضي المخصصة لإنتاج الحبوب وهذا راجع للاهتمام الذي أولته الدولة للقطاع الفلاحي من خلال مجموعة من محاولات الإصلاح بداية من التسيير الذاتي وكان آخرها المخطط الوطني للتنمية الفلاحية².

1 - الجلسات الوطنية للفلاحة، وزارة الفلاحة والتنمية الريفية و الصيد البحري، 23 أبريل 2018 ، المركز الدولي للمؤتمرات، الجزائر العاصمة ،

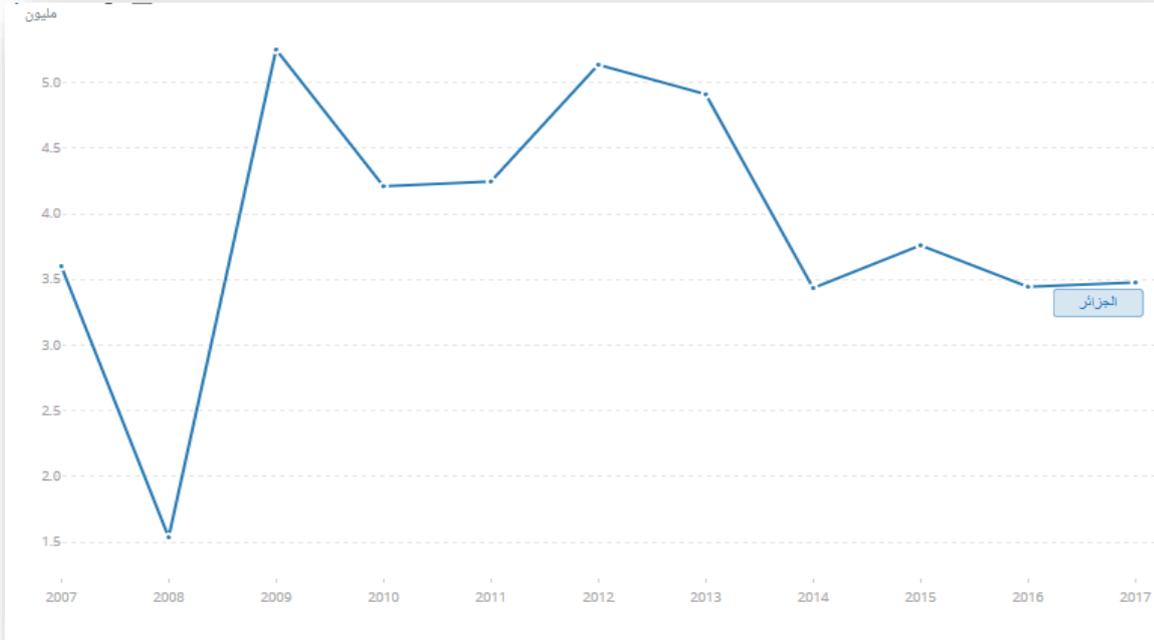
http://www.anagriculture2018.website/?page_id=4608 consulté le : 01/06/2019

2 - لطيفة عريق و محمد مسعود زكري، استصلاح الأراضي الصحراوية وأثره على التنمية، الملتقى العلمي الوطني حول: دور التنمية الزراعية المستدامة في تعزيز الأمن الغذائي الوطني ، جامعة يحي فارس، المدينة، يوم 10 مارس 2018، ص ص 11-14.



2- الإنتاج السنوي للحبوب - بالألف طن متري في الجزائر

الشكل رقم 02: الإنتاج السنوي للحبوب (بالألف طن متري)



<https://data.albankaldawli.org/indicator/AG.PRD.CREL.MT?locations=DZ&view=chart>

من الشكل يتضح الحصيلة لإنتاج الحبوب بلغت خلال موسم 2017 حتى منتصف شهر أوت الجاري أزيد من 35 مليون قنطار مقابل 34 مليون قنطار سنة 2016.

و نلاحظ تذبذب في الإنتاج بحيث سجلت أعلى مستوى إنتاج سنة 2009 بـ: 52 مليون قنطار في حين سجلت أضعف مستوى في سنة 2008 بـ: 17 مليون قنطار ، أما في الأربع سنوات الأخيرة نلاحظ شبه ثبات في الإنتاج بمتوسط 35 مليون قنطار.

ويقدر معدل إنتاج الحبوب خلال الفترة 2010-2017 بنحو 41.2 مليون قنطار ، بزيادة قدرها 26% مقارنة بعقد 2000-2009 حيث يقدر معدل الإنتاج 32.6 مليون قنطار¹.

¹<http://madrp.gov.dz/ar>



2- النمو السنوي لإنتاج الحبوب (%) في الجزائر

من خلال إحصائيات نلاحظ تذبذب في النمو السنوي لإنتاج الحبوب في الجزائر فتارة ترتفع وتارة تنخفض، فمثلا ما بين سنة 1996 و 1997 نلاحظ انخفاض بنسبة قدرها 23% لترتفع بعدها بنسبة قدرها 300% وبعدها لتتخفف بنسبة 65% وهكذا إلى غاية السنوات الأخيرة حيث سجل الإنتاج سنة 2014/2013 بـ 3.5 مليون لينتقل الإنتاج إلى 4 مليون سنة 2015/2014، لينخفض مرة أخرى خلال 2016/2015 إلى 3.4 مليون سنويا. أن هذا الانخفاض أثر بشكل كبير على تحديد قيمة نسبة النمو السنوي لإنتاج الحبوب في الجزائر أي أنه من خلال الفترة 2014/2013 ارتفع بنسبة 114% إلى غاية 2015/2014، ثم انخفض بنسبة 85% 2016/2015. وهذا التذبذب جعلنا نفرض قيمة النمو بنسبة 4% في السنوات المقبلة إلى غاية 2030.

3- نصيب الفرد من الاستهلاك السنوي للحبوب –بالكيلوغرام في الجزائر

يعتبر الفرد الجزائري من أكبر المستهلكين للحبوب في الدول العربية بعد المواطن المصري حيث إذا نظرنا إلى متوسط استهلاك الفرد الجزائري قد تطور سنة بعد أخرى حيث بين سنتي 1963 و 1967 كان متوسط نصيب الفرد 154 كغ/سنة هذا حسب إحصاء وزارة الصناعة والطاقة آن ذاك، أما حسب تقديرات منظمة الأغذية والزراعة FAO بين سنتي 1964 و 1966 كان 141.9 كغ/سنة، وبعدها تلك الفترة و بين عامي 1966 و 1970 و حسب وزارة الفلاحة كان نصيب الفرد من الاستهلاك 136.6 كغ/سنة¹، وبعدها أصبح نصيب الفرد في التدرج ففي العشر سنوات بين 1970 و 1980 كان 172.9 كغ/سنة، وبين 1981 و 1990 كان 201 كغ/سنة، أما في الفترة بين 1991 و 2001 كان نصيب الفرد 224 كغ/سنة².

وقد ارتفع نصيب الفرد حوالي 313 كغ/سنة كمتوسط للفترة 2000-2003 ، في حين بلغ سنة 2007 نصيب الفرد 231 كغ/سنة ، إلا أن بعض الإحصائيات -والتي أدلى بها وزير الفلاحة والصيد البحري سابقا السيد فروخي في ملتقى حول الأمن الغذائي بجامعة المدية- تشير أن نصيب الفرد الجزائري للحبوب تقدر بـ 230 كغ سنويا .

تشكل منتوجات الحبوب وزنا معتبرا في نمط الاستهلاك للجزائريين، ويعتبر بذلك الفرد الجزائري من كبار المستهلكين للقمح بـ 230 كغ للفرد في السنة الواحدة، وهذا حسب الأرقام التي قدمها، عبد المالك تاشريفت، نائب وعميد سابق لجامعة سطيف، في مداخلة له بعنوان "واقع إنتاج الحبوب في الجزائر ومدى مساهمته في تحقيق الأمن الغذائي"³.

¹ - ABDELHAMID BENCHARIF, (1988), Eléments de Reflexion Sur la Dynamique de la Consommation Alimentaire En Algérie. Revue Economie Appliquée et Développement, N° 14 , CREAD ,Alger, P 64 – 65.

² - <http://www.fao.org/faostat/ar/#country/4> , Consulté le: 12/06/2019

³ <https://www.djazairress.com/elhiwar/29295>



وارتفع متوسط نصيب الفرد من الاستهلاك من حوالي 283 كلغم/ السنة كمتوسط للفترة 1995-1999 إلى حوالي 313 كلغم/ السنة كمتوسط للفترة¹ 2000-2003.

إلا أن بعض الإحصائيات - التي ادلى بها وزير الفلاحة والصيد البحري السيد فروخي في ملتقى حول الأمن الغذائي بجامعة المدية - تشير أن نصيب الفرد الجزائري للحبوب تقدر بـ 230 كلغ سنويا.

4- تطور السكان في الجزائر :

عرف سكان الجزائر نموا متزايدا طيلة فترات تعدادها، تتخلله عدة تذبذبات من مرحلة لأخرى حسب الظروف الاجتماعية والاقتصادية والسياسية التي عايشتها خلال تاريخها الحديث .

فقد كان عدد سكان الجزائر في أول تعداد لها بعد الاستقلال سنة 1966 ما يقارب 12020000 نسمة ليتضاعف هذا العدد في تعداد 1987 حيث وصل إلى 23038942 نسمة في مدة لا تتجاوز 20 سنة ولتضاعف ولثلاث مرات 33920000 نسمة في تعداد 2008 "وبلغ 41.7 مليون نسمة سنة 2017"² وهذا الارتفاع يرجع تفسيره لعوامل عدة منها :

تحسن المستوى المعيشي والصحي خاصة في سنة 1974 حيث انتهجت الجزائر سياسة العلاج المجاني، كثرة المواليد بسبب تزايد معدلات الزواج من اجل استرجاع ما خسرتة الجزائر جراء حربها مع المستعمر الفرنسي، والتي قدرت بقرابة المليون ونصف مليون شهيد "ناهيك عن الحرب العالمية الثانية³. ليصل بعد ذلك 42600000 سنة 2018 و43000000 نسمة سنة 2019⁴

والجدول التالي يبين تطور عدد سكان الجزائر من سنة 1966 إلى غاية 2019

جدول رقم (1): تطور سكان الجزائر 1966-2019.

| السنة | عدد السكان |
|-------|------------|
| 1966 | 12020000 |
| 1977 | 16948000 |
| 1987 | 23038942 |
| 1998 | 36297234 |
| 2008 | 33920000 |
| 2009 | 34950168 |
| 2010 | 35468208 |

¹ <https://revues.univ-ouargla.dz/index.php/numero-05-2007/753-2013-05-07-15-14-11>

<https://ar.wikipedia.org/wiki/>

³ واعي بوجمة، مستويات وتوجهات الخصوبة في الجزائر دراسة حالة بلدية ادرار ، مذكرة لنيل شهادة الماجستير في الديموغرافية جامعة وهران 2013-2014 ص 34 .

⁴ <http://www.andi.dz/index.php/ar/statistique/demographie-algerienne-2017>



| | |
|-----------|------|
| 35988981 | 2011 |
| 37495000 | 2012 |
| 38297000 | 2013 |
| 39114000 | 2014 |
| 39963000 | 2015 |
| 40836000 | 2016 |
| 41300000 | 2017 |
| 426000000 | 2018 |
| 430000000 | 2019 |

من خلال الجدول نلاحظ أن عدد السكان في تزايد مستمر حيث ارتفع من 12020000 نسمة سنة 1966 إلى غاية 43000000 نسمة سنة 2019 وهذا راجع إلى ارتفاع معدل الزيادة الطبيعية وكذا التحسن الملحوظ في الظروف الصحية بعد الاستقلال ، تزايد العناية بالمواليد الجدد " الحفاض وفيات الرضع " ارتفاع معدلات الزواج " ارتفاع متوسط العمر " .

5- تطور الخصوبة في الجزائر¹ :

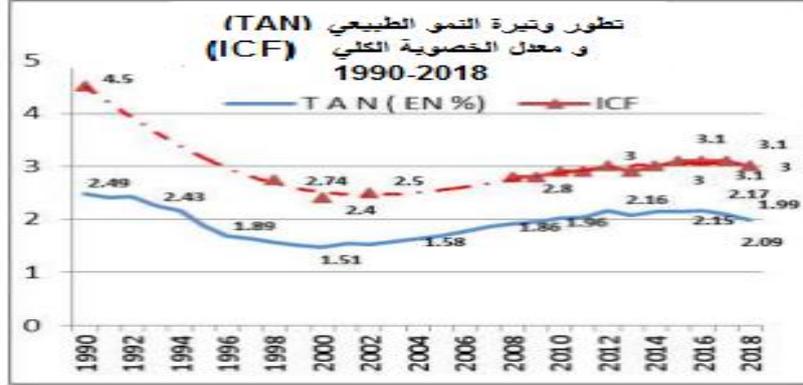
خلال سنة 2018، بلغ عدد الولادات 1 038.000 ولادة حية، مُسجلا بذلك تراجعًا نسبيًا مقارنة بسنة 2017 بلغ 2% (مقابل تراجعًا بلغ 0,7% ما بين 2016 و2017) وتظهر التركيبة حسب الجنس نسبة ذكورة قدرت بـ 104 ذكر لكل 100 أنثى.

أدى تراجع حجم الولادات إلى انخفاض المعدل العام للولادات الذي انتقل من 25,40‰ إلى 24,39‰ ما بين 2017 و2018. كما أدى هذا التراجع إلى انخفاض في معدل الخصوبة الكلي الذي تقلص من 3,1 إلى 3,0 طفل لكل امرأة. أما متوسط العمر عند الإنجاب فعرف بدوره تراجعًا طفيفًا، فُدر بعُشرين مقارنة بالسنة الماضية، حيث انتقل من 31,8 سنة إلى 31,6 سنة.

¹ <http://www.andi.dz/index.php/ar/statistique/demographie-algerienne-2017>



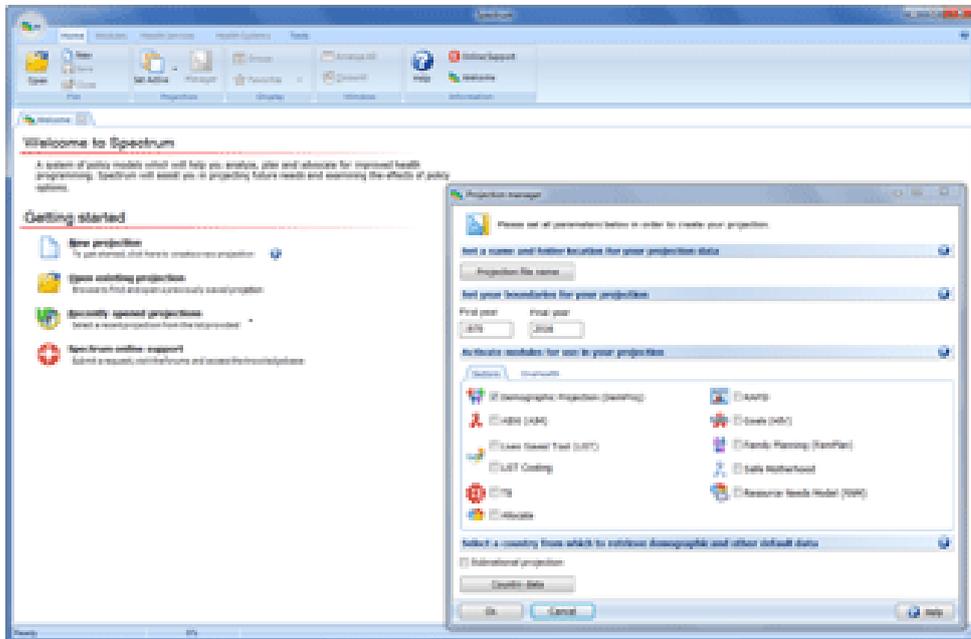
الشكل 03: تطور معدل النمو الطبيعي و معدل الخصوبة 1990-2018



6- حساب الإسقاطات السكانية والغذائية المستقبلية لسنة 2030 :

لحساب الإسقاطات تم استعمال نظام SPECTRUM جهاز الطيف الديموغرافي وهو عبارة عن نظام نماذج مدجة صممت لتحديد النتائج المستقبلية للسياسات والبرامج الحالية وهي برمجية تسمح بإعداد إسقاطات السكان لبلد ما و كذلك إجراء إسقاطات أخرى تتعلق بالسكان منها¹

صور البرنامج



¹ Stover, John and Sharon Kirmeyer. **DemProj Version 4. A computer program for making population projections.** Washington, DC: The POLICY Project/Futures Group, March 2007, pp1-2.



وعناصر هذا البرنامج التي تساعدنا في الدراسة:

1- دامروج



هي مشاريع السكان لبلد بأكمله أو منطقة حسب العمر و الجنس، ويستند إلى افتراضات حول الخصوبة و الهجرة و الوفيات و هناك مجموعة كاملة من المؤشرات الديموغرافية يمكن عرضها لمدة تصل إلى 1000 عام في المستقبل و إحداث الإسقاط لسكان من التقديرات التي تنتجها أمم المتحدة.

2- رايبيد



هو الموارد اللازمة لتوعية بالآثار السكانية على التنمية و يعرض برنامج رايبيد النتائج الاجتماعية والاقتصادية ناجمة عن ارتفاع معدل الخصوبة و النمو السكاني السريع في قطاعات مثل العمل و التعليم و الصحة و التحضر و الزراعة و يستخدم هذا البرنامج لرفع وعى صناعات السياسات بأهميته الخصوبة و النمو السكاني باعتبارهم عاملين في التنمية الاقتصادية و الاجتماعية.



ومن أجل بناء الدراسة المستقبلية لهذا القطاع لآفاق 2030 وبناء على تغير المؤشرات الديموغرافية _ خصوبة، وفيات، هجرة يمكن
إدخال فرضيات خاصة بديموغرافية الجزائر وفرضيات خاصة بإحصائيات الغذاء في الجزائر

فالفرضيات المتعلقة بالنمو السكاني تكون وفق ما يلي:

✓ الفرضية الأولى : الخصوبة منخفضة: خصوبة سنة 2017 هي 3,1 طفل لكل امرأة, و افتراضنا أن خصوبة سنة 2030
ستنخفض إلى 2.6 طفل لكل امرأة

الفرضية الثانية : الخصوبة متوسطة: و بافتراض أن الخصوبة تكون ثابتة 3.1 إلى غاية 2030

✓ الفرضية الثالثة : الخصوبة مرتفعة: خصوبة سنة 2017 هي 3,1 طفل لكل امرأة, و افتراضنا أن خصوبة سنة 2030
سترتفع إلى 3.6 طفل لكل امرأة.

أما فيما يخص النتائج التي يعطيها هذا البرنامج SPECTRUM فتمحور على ما يلي:

✓ عدد السكاني المستقبلي (2030)

✓ نصيب الفرد من الأراضي المزروعة (بالمهكتار)

✓ الاستهلاك من المحاصيل الرئيسية (بالطن)

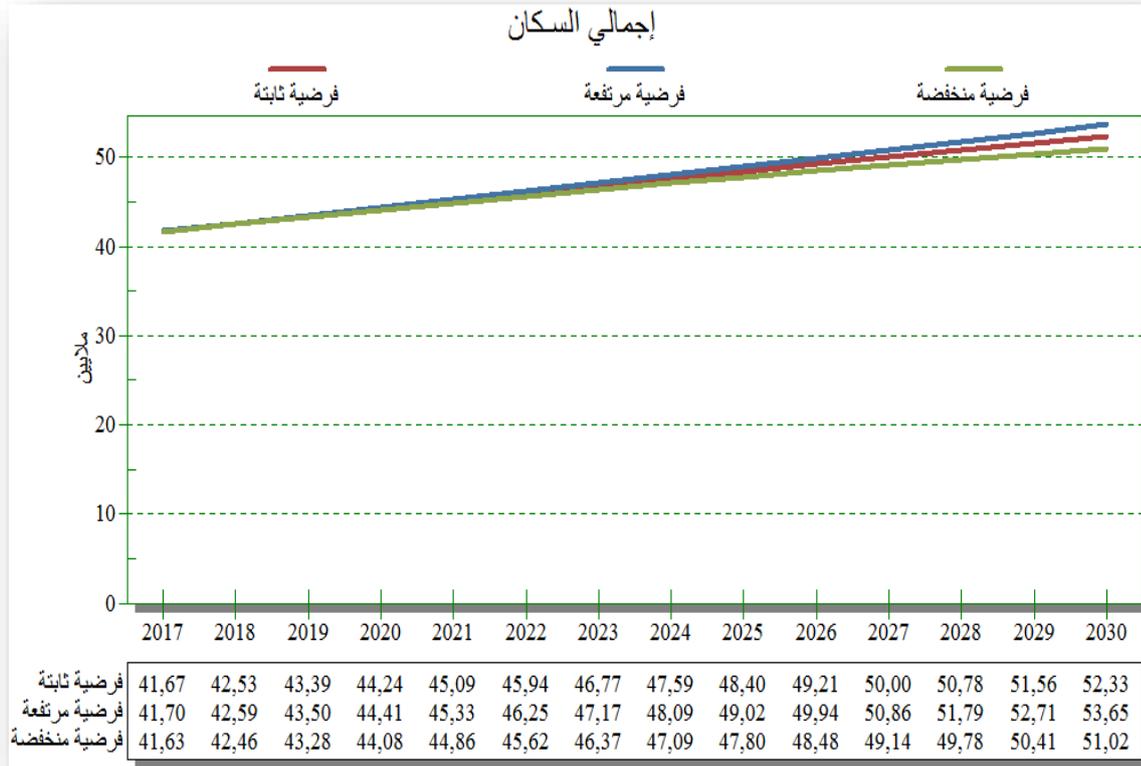
✓ الإنتاج من المحاصيل الرئيسية (بالطن)



إن النتائج المتحصل عليها وفق الفروض المستخدمة جاءت كما يلي:

عدد السكاني المستقبلي للجزائر (2030)

الشكل 04: توقعات عدد السكان في الجزائر 2030-2017



المصدر: حساب شخصي من برنامج الإسقاطات Spectrum

من خلال الشكل نلاحظ أن إجمالي عدد السكان المتوقع لآفاق 2030 هو 52 مليون نسمة وهذا بفرض ثبات الخصوبة إذ انه قدر بـ 41670000 في سنة 2017، وفي سنة 2030 حوالي 52300000 مليون، أي بزيادة قدرها 10 مليون نسمة خلال 13 سنة.

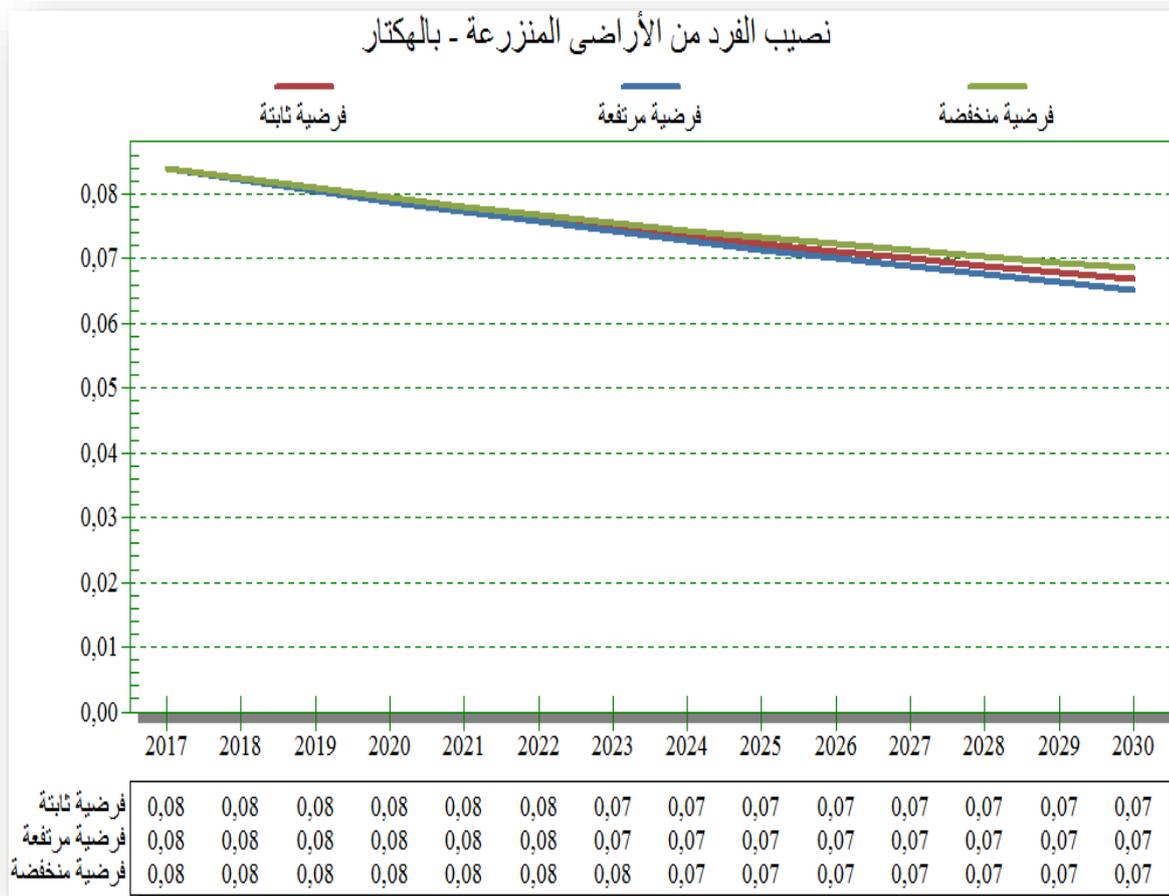
أما بفرض ارتفاع الخصوبة فقد قدر عدد السكان المستقبلي سنة 2030 بـ 53 مليون نسمة.

أما بفرض انخفاض الخصوبة فقد قدر عدد السكان المستقبلي سنة 2030 بـ 51 مليون نسمة.



نصيب الفرد من الأراضي المزروعة (بالهكتار)

الشكل 05: توقعات نصيب الفرد الجزائري من الأراضي المزروعة 2017-2030



المصدر: الشكل تم استخراجه من نظام SPECTRUM للإسقاطات السكانية

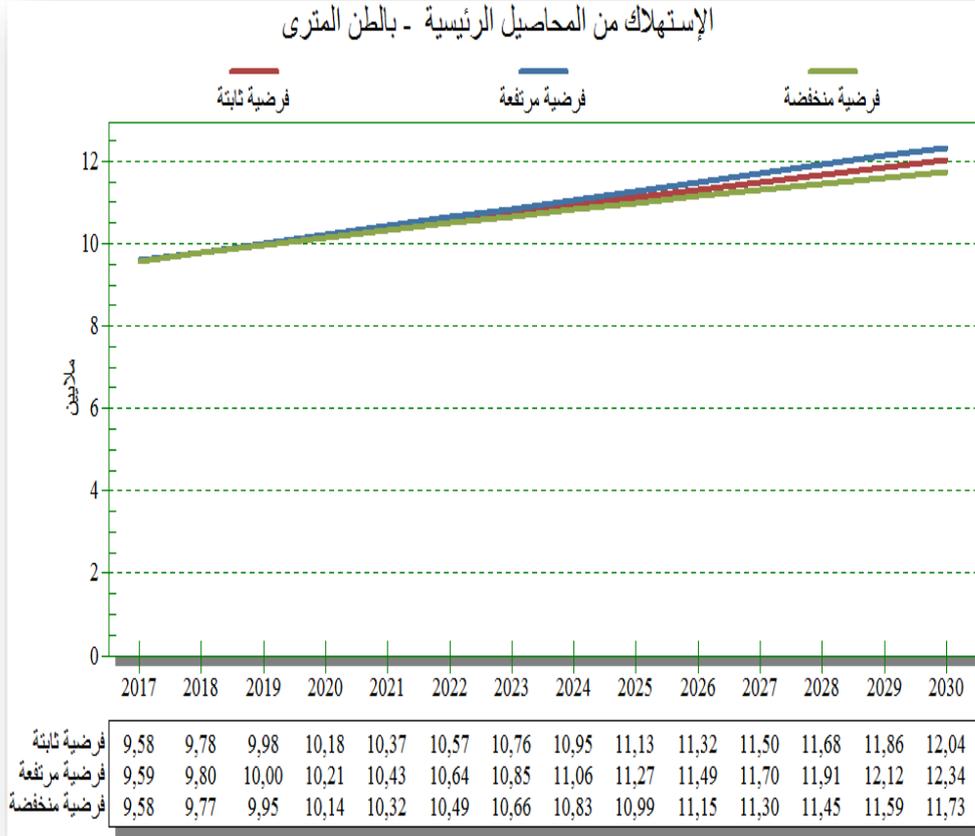
من خلال الأشكال الثلاثة يمكن القول كلما ارتفعت معدلات الخصوبة انخفض نصيب الفرد من الأراضي المزروعة أي أن العلاقة عكسية، أي أنها كلما ارتفع عدد السكان كلما قل نصيب الفرد من الأراضي، حيث قدر سنة 2017 بـ 0.084 هكتار للفرد ، لتستمر في الانخفاض في المستويات الثلاثة إلى غاية 2023، وبعده يستقر عند حدود 0.07 هكتار للفرد إلى غاية 2030 ، ففي الفرض المنخفض قدر 0.068 هكتار سنة 2030، أما الفرض الثابت فيقدر بـ 0.066 هكتار سنة 2030، أما الفرض المرتفع فيقدر بـ 0.064 هكتار .

إذن من خلال المنحنيات الثلاثة يمكن القول بأن نصيب الفرد من الأراضي الزراعية يتأثر بشكل كبير بالنمو الديموغرافي .



الاستهلاك من الحبوب (بالطن)

الشكل 06: توقعات استهلاك الحبوب في الجزائر 2017-2030



المصدر: الشكل تم استخراجه من نظام SPECTRUM للإسقاطات السكانية

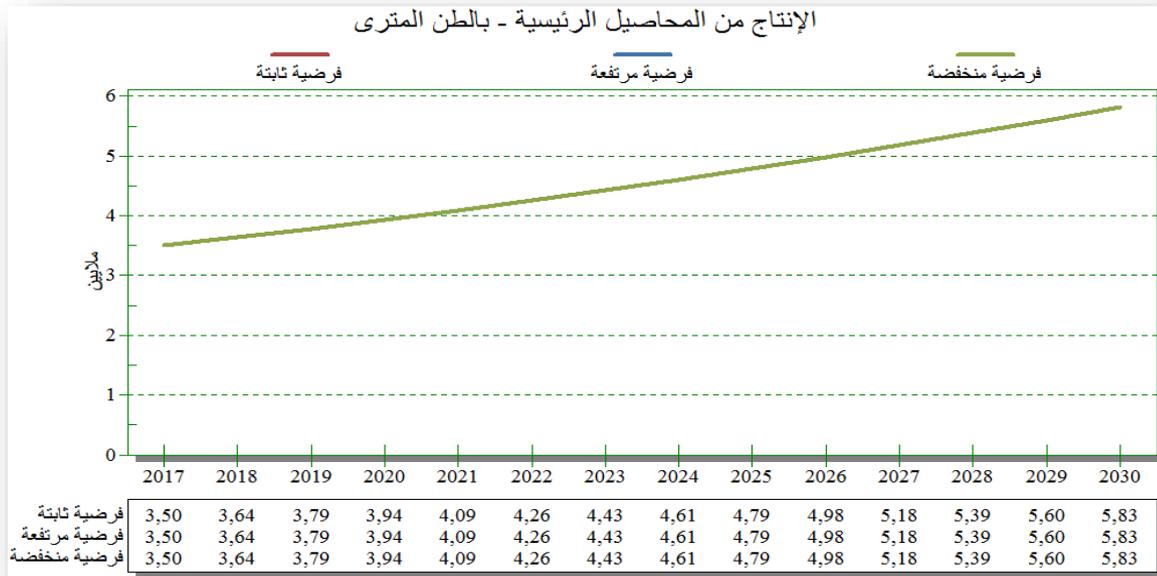
من خلال الأشكال الثلاثة يمكن القول كلما ارتفعت معدلات الخصوبة ارتفع الاستهلاك من المحاصيل الرئيسية (الحبوب) أي أن العلاقة طردية ، أي أنها كلما ارتفع عدد السكان كلما ارتفع نسبة استهلاك الحبوب وذلك باعتبار هذا المنتج من المواد الأكثر استهلاكاً، وحسب الفرضية المبينة عليها أن نصيب الفرد من الاستهلاك السنوي للحبوب والمقدر بـ 230 كغ للفرد الواحد ومن خلال هذا البرنامج قدر سنة 2017 بـ 9.5 ملايين طن من الحبوب ، لتستمر في الارتفاع في المستويات الثلاثة إلى غاية 2030، ففي الفرض الأول يمكن القول بأنه مهما انخفضت معدلات الخصوبة فإن معدلات الاستهلاك من الحبوب ترتفع حيث قدر معدل الاستهلاك 11.7 ملايين طن من الحبوب سنة 2030، أما الفرض الثاني (الثابت) فقد قدر بـ 12.04 مليون طن من الحبوب سنة 2030، أما الفرض الثالث (المرتفع) فقد ارتفع إلى ما يقارب 12.04 مليون طن . إذن من خلال التقديرات الثلاثة يمكن القول بأن استهلاك الحبوب كذلك يتأثر بشكل كبير بالنمو الديموغرافي . فكلما ارتفعت مستويات الخصوبة ارتفع عدد السكان ، وكلما ارتفع عدد السكان كثر الطلب على استهلاك الحبوب.



الانتاج من الحبوب (بالطن)

حسب الفرضية الأولى : الخصوبة منخفضة و حسب الفرضية الثانية : الخصوبة متوسطة (ثابتة) و حسب الفرضية الثانية :
الخصوبة مرتفعة

الشكل 07: توقعات انتاج الحبوب في الجزائر 2017-2030



المصدر: الشكل تم استخراجه من نظام SPECTRUM للإسقاطات السكانية

من خلال الفرضيات الثلاثة خصوبة (منخفضة-ثابتة-مرتفعة) يمكن القول بأنها أعطت تقديراً مستقبلياً واحداً فيما يخص الإنتاج من المحاصيل الزراعية (الحبوب)، أي أنه وفق الفرض المبنى على أن الدولة تنتج سنوياً 3-4 ملايين أطنان من الحبوب فإن الإنتاج من المحاصيل الرئيسية (الحبوب) يقدر لسنة 2030 بـ 5.83 مليون طن.

إذن من خلال التقديرات الثلاثة يمكن القول بأن إنتاج الحبوب كذلك يتأثر بشكل كبير بالتغيرات الديموغرافية.



خاتمة

من خلال ما سبق يمكن القول عدم وجود توافق بين استهلاك الحبوب وإنتاجها إذ يقدر الاستهلاك 9.5 مليون طن سنة 2017 في حين الإنتاج يقدر بـ 3.5 مليون طن في نفس السنة أي بعجز يقدر بـ 6 ملايين طن ، . ومن أجل تجنب هذا العجز تلجأ الدولة الجزائرية إلى استيراد الحبوب من الخارج حيث ذكر تقرير صدر في شهر أوت 2018 عن المصالح الفلاحية الخارجية التابعة لكتابة الدولة الأمريكية للزراعة¹، أن متوسط استيراد القمح بالجزائر خلال السنوات الخمس التي سبقت 2018 ما بين 7,2 و 8,4 مليون طن متري، بينما يصل الاستهلاك لنحو: 10 ملايين طن سنويًا.

وحسب توقعات هذه الورقة البحثية لسنة 2030 ومع التزايد السكاني فإن بقي الوضع عما عليه وبنفس الاتجاهات فإنه سيبقى نفس العجز حتى سنة 2030 أي قيمة الاستهلاك ستكون 12 مليون طن مقابل قيمة الإنتاج بـ 6 ملايين طن لسنة 2030 وذلك بسبب الزيادة السكانية المرتفعة جراء ارتفاع معدلات المواليد وذلك للطلب المتزايد على هذه المادة خاصة وأن الحبوب يشكل مادة أساسية في مائدة الجزائريين

ولتجنب ذلك يمكن للدولة الجزائرية المزيد في استصلاح الأراضي الزراعية وتوسيع المساحات المسقية ، وإنجاز الآبار، وإنجاز الأحواض المائية للسقي الفلاحي، وفك العزلة على عدد كبير من المناطق الفلاحية بشق المسالك . وذلك لإنتاج كميات كبيرة من الحبوب ووقف الاستيراد.

¹ - <https://www.sasapost.com/algeria-and-freedom-from-imports-of-french-wheat/> , Consulté le: 09/06/2019



قائمة المراجع

المراجع باللغة العربية

1- الجلسات الوطنية للفلاحة، وزارة الفلاحة والتنمية الريفية و الصيد البحري، 23 أفريل 2018 ، المركز الدولي للمؤتمرات، الجزائر العاصمة ، : http://www.anagriculture2018.website/?page_id=4608 consulté le : 01/06/2019

2- لطيفة عريق و محمد مسعود زكري، استصلاح الأراضي الصحراوية وأثره على التنمية، الملتقى العلمي الوطني حول: دور التنمية الزراعية المستدامة في تعزيز الأمن الغذائي الوطني ، جامعة يحي فارس، المدية، يوم 10 مارس 2018، ص ص 11-14.

المراجع باللغة الفرنسية

1- ABDELHAMID BENCHARIF, (1988), Eléments de Réflexion Sur la Dynamique de la Consommation Alimentaire En Algérie. Revue Economie Appliquée et Développement, N° 14 , CREAD ,Alger, P 64 – 65.

2- Stover, John and Sharon Kirmeyer. DemProj Version 4. A computer program for making population projections. Washington, DC: The POLICY Project/Futures Group, March 2007,pp1-2.

المواقع الإلكترونية

- 1- <http://www.fao.org/faostat/ar/#country/4> , Consulté le: 12/06/2019
- 2-<https://www.djazairss.com/elhiwar/29295>
- 3- <https://revues.univ-ouargla.dz/index.php/numero-05-2007/753-2013-05-07-15-14-11>
- 4-<https://ar.wikipedia.org/wiki>
- 5- <http://www.andi.dz/index.php/ar/statistique/demographie-algerienne-2017>
- 6- <https://www.sasapost.com/algeria-and-freedom-from-imports-of-french-wheat/> , Consulté le: 09/06/2019
- 7- <http://madrp.gov.dz/ar>



Abstract

Demographic growth and the lack of food resources. Malthus was the first to delve into the problems of food resources and overpopulation when he wrote his famous article in 1798 entitled “An Essay on the Principle of Population.”, And that the population increase follows the geometric progression system and that the increase in food follows the arithmetic progression.

The aim of this research paper is to calculate the food needs according to the demographic changes in Algeria for the horizons of 2030, by calculating the per capita share of cultivated land (in hectares) and the amount of consumption of the main crops (in tons) in addition to the calculation of production from the main crops (in tons).

For this reason, hypotheses can be entered into a program called SPECTRUM, which is a system for long-range population sector projections.

SPECTRUM is a demographic spectrum device and is a system for program policies that support the analysis, planning and advocacy of health programs. It is used to meet future needs and study the implications of public policy options. The aim of it is future planning in various fields such as health, employment, education, urbanization ... etc. in order to meet future population needs in the various sectors.