

جامعة برج بوعريش
جامعة المسيلة
جامعة الوادي

بوعافية سمير
مصطفى قريد
رضا زهواني

دراسة تحليلية قياسية لاستيراد القمح الصلب في الجزائر (1990-2015)

دراسة تحليلية قياسية لإنتاج القمح الصلب في الجزائر (1990-2015)

ملخص : الامكانيات الطبيعية الهائلة التي تمتلكها الجزائر في مجال انتاج الحبوب تدعمت ببرنامج موسع للدعم، والذي بدأت بواره الأولى سنة 2000 مخالفة بذلك مبدأ الحرية الاقتصادية الذي تنتهجه في تسيير القطاع منذ 1987، ليتحول في 2008 إلى سياسة دعم كامل له تقنيا و ماليا، إلا أن إنتاج القمح مازال يعاني من نفس أعراض الاختلالات المزمنة المتمثلة في الضعف من جهة، والتذبذب من جهة ثانية، مهددا بذلك الأمن الغذائي للبلد. سنحاول من خلال هذه الورقة البحثية وباستخدام المنهج القياسي التعرف على أهم العوامل المعيقة لتطور هذه الشعبة.

الكلمات المفتاح : دراسة قياسية، دالة الانتاج، الانتاج، القمح الصلب.

Résumé : L'énorme potentiel naturel que possède l'Algérie pour la production céréalière a été soutenu par un programme élargi d'aide, qui a commencé à partir de l'an 2000, contrevenant ainsi le principe de l'économie libre adopté dans la gestion de ce secteur depuis 1987, et en devenant à compter de 2008 une politique d'assistance technique et financière complète. Toutefois, la production du blé fait encore face aux mêmes soucis de sous-production et d'instabilité, menaçant ainsi la sécurité alimentaire du pays.

À travers cette recherche et en utilisant une approche standard, nous tenterons d'identifier les facteurs principaux qui pénalisent le développement de ce secteur.

MOTS CLES: étude quantitative, fonction de production, production, Le blé dur

تمهيد : عرف إنتاج القمح الصلب في الجزائر نقلات نوعية بحسب التطور في السياسة المطبقة على شعبة الحبوب، فقد ارتفع من حوالي 7 ملايين قنطار كمتوسط للفترة 1980-1986 إلى أكثر من 9.5 مليون كمتوسط للفترة 1987-1999، ثم من حوالي 13.5 مليون قنطار كمتوسط للفترة 2000-2008 على اثر تطبيق المخطط الوطني للتنمية الريفية إلى أكثر من 22 مليون كمتوسط للفترة 2009-2015، لكن تفحصنا لتطور كميات الإنتاج السنوية في الجدول رقم 01 بينت أن التطور السابق يخفي في طياته اختلالا هيكليا، فالإنتاج يعرف تذبذبات حادة من سنة لأخرى، حيث انخفض انتاج القمح الصلب من حوالي 12.9 مليون قنطار سنة 1991 إلى حوالي 5.6 مليون سنة 1995، ليعاود الارتفاع في العام الموالي و العام الذي بعده إلى 11.8 و 20.3 مليون قنطار على الترتيب، و من حوالي 8.1 مليون قنطار سنة 2008 إلى أكثر من 21 مليون سنة 2015.

إن الوضع السابق يهدد الأمن الغذائي للبلد، و من هنا تبرز أهمية وضع آليات جدية بتحقيق الاكتفاء الذاتي من هذا المنتج، و حتى يتسنى هذا لا بد من تحديد العوامل المفسرة لتغيراته، لهذا نطرح التساؤل الرئيسي التالي:

ما هي أهم العوامل المحددة لإنتاج القمح الصلب في الجزائر خلال الفترة 1990-2015؟

من اجل الإجابة على التساؤل السابق فإننا نطرح الفرضيتان التاليتان:

- يتغير الإنتاج وفقا لتغير عوامله المتمثلة في الأمطار، المساحة، البذور، الجارات و الحاصدات.
- يستجيب الإنتاج لتغير العوامل الاقتصادية المتمثلة في سعره و الدعم المقدم للمنتجين.

من اجل اختبار صحة الفرضيتين السابقتين و كذا الإجابة على التساؤل المطروح سابقا تم معالجة البحث من خلال المحاور التالية:

1. خصائص عوامل انتاج القمح الصلب.

2. نمذجة انتاج القمح الصلب.

1- خصائص عوامل إنتاج القمح الصلب.

1-1 خصائص مياه السقي:

1-1-1 دراسة الفترة 1990-2008:

تحتل زراعة الحبوب في الجزائر الصدارة من حيث المساحة المزروعة، حيث قدر المتوسط من سنة 66-94 بحوالي 80 % من الزراعة النباتية وهو ما يمثل حوالي 37 % من المساحة الصالحة للزراعة⁽¹⁾، حاليا تتراوح هذه المساحة في أحسن حالاتها 3.5 مليون هكتار وفي أسوأ حالاتها حوالي 2.5 مليون هكتار، إلا أن هذه الشساعة في الحقيقة تخفي اختلالا هيكليا بالنظر إلى تموقع هذه المساحات، فبحسب الدراسة التي قام بها مكتب الدراسات والتنمية الريفية لصالح وزارة الفلاحة والتي يلخصها الجدول رقم 02 بينت أن 2/3 من هذه المساحة تقع في مناطق نسبيا جافة (اقل من 450 ملم/السنة)، وأكثر من الربع (26%) تتموقع في مناطق نسبيا قاحلة (اقل من 350 ملم/السنة)، في حين المناطق التي تعتبر كمجال طبيعي لزراعة القمح (معدل التساقط بها أكبر من 450 ملم/السنة) لم تتعدى الثلث.

مما سبق يتضح أن زراعة الحبوب في بلادنا تعاني من عيب مزمن يتمثل في تموقع مساحة هامة منها في مناخ شبه جاف، و هذا ما أضاف مشكلة أخرى لمنتجي القمح بالإضافة إلى الإشكالية التقليدية المتعارف عليها فيما يخص تأثير الظروف المناخية المتميزة بعدم الانتظام، بمعنى أن معدلات الإنتاج مثلما تتأثر بحجم التساقط يعزى الكثير من تغيراتها إلى عدم انتظام الأمطار- عدم نزولها في وقت حاجة النبات لها- وهذا ما جعل السلطات العمومية في بلادنا تفرد أهم برامج المخطط الوطني للتنمية الريفية سنة 2000 للتخفيف من إشكالية عدم انتظام معدلات التساقط، و قد تجسد هذا في برنامج التحويل أو تكييف أنظمة الإنتاج وتوجيهها بما يحقق الاستغلال الأمثل للإمكانات المتاحة والظروف المناخية الملائمة للإنتاج، بمعنى يوجه الزراعات بحسب المناخ الملائم لكل محصول، وعلى هذا الأساس قد يحول هذا البرنامج المستثمرة الخاصة بالحبوب والموجودة في المكان غير المناسب إلى مستثمرة خاصة بالفواكه أو أي منتج آخر يلاءم المنطقة، ولهذا فان سياسة تكثيف الحبوب في هذه الفترة استنادا لبرنامج التحويل قد أعطت الأولوية للأهداف التالية⁽²⁾:

- ضمان إنتاج بذور ذات جودة عالية و توزيعها بطريقة تلائم كل مناخ.

- تركيز جهود تكثيف الإنتاج في المناطق الأكثر ملائمة، وهي المناطق التي يفوق معدل التساقط بها 450ملم/السنة و المقدرة مساحتها بحوالي 1.2 مليون هكتار، مع العلم انه لم يتم منع زراعة الحبوب على المناطق الهشة (معدل التساقط اقل من 450ملم/السنة) لكنها في المقابل لن تحصل على أي إعانة.

- إيجاد نوع من التوازن بين إنتاج الحبوب وتربية المواشي في المناطق الهشة من خلال تنمية المراعي لضمان دخول إضافية للفلاحين في هذه المناطق، وهذا من اجل التخفيف من الآثار السلبية لمرحلة التحول على دخول الفلاحين.

- تخفيض أو إخاء إن أمكن زراعة الحبوب في المناطق غير الملائمة، و إحلال مكانها زراعات أكثر تأقلا.

تحديدا هدفت السياسة الزراعية في إطار المخطط إلى الرفع من الإنتاج وتحسينه وذلك عن طريق توسعة المساحات المزروعة وتقليص تلك المتروكة بورا، وبالتوازي مع ذلك العمل على تحسين المردودية من خلال توفير الموارد المائية و التحكم في المسارات التقنية و التقنيات الحديثة، أي ترمي السياسة المطبقة إلى رفع الإنتاج (24 مليون كمتوسط للفترة 90-99 لترتفع إلى 40 مليون قنطار في آفاق 2004) وتحسينه عبر طريقتين: تسعى الطريقة الأولى إلى توسيع المساحات المزروعة وبالتالي تخفيض تلك المتروكة بورا، وهنا تجدر الإشارة إلى أن المساحة المزروعة بالحبوب سنة 2001 قدرت بـ: 5.5 مليون هكتار منها 3 مليون أراضي مستريحة، في حين يهدف المخطط إلى رفع هذه المساحة إلى 3 مليون هكتار منها 1.2 مليون أراضي تكثيف زراعي سنة 2004 في إطار برنامج التحويل أو تكييف أنظمة الإنتاج⁽³⁾،

في حين الطريقة الثانية تهدف إلى تحسين الإنتاجية في الهكتار الواحد باستعمال كل الأساليب الفنية و التكنولوجيا المتاحة في المناطق ذات القدرات العالية مع الحرص على استعمال البذور ذات المردودية العالية مع إتباع خطوات التكثيف عبر المعالجة المناسبة وحسب الفضاءات الملائمة من خلال تركيز جملة من أشكال الدعم في هذه المناطق- سيتم التطرق لها في الجزء الخاص بتطور الدعم- خلال السنة الأولى من تطبيق البرنامج (2001) صدر عن المجلس الاقتصادي والاجتماعي تقييم لبرنامج التحويل حول نتائج الأولوية، مفاده أن مساحة الحقول المشهة المخصصة للحبوب والواقعة في المناطق المشهة قد انخفضت من 16% إلى 8% ، يضاف إلى ذلك أن إنتاج الحبوب خلال نفس السنة قد ارتفع بحوالي 17 مليون قنطار مقارنة بالموسم السابق وبثلاث ملايين قنطار مقارنة بمتوسط العقد 90-99، في حين وصل متوسط المردود المنجز إلى 11ق/هـ ووصل إلى 15ق/هـ بمناطق التكثيف، كما بلغت المساحة المكثفة بالحبوب حوالي 500000 هكتار من مجموع 1.2 مليون هكتار التي كانت مقرر⁽⁴⁾.

إذا كان التقييم السابق قد أمدنا بفكرة أولية عن مدى التحسن في إنتاج وإنتاجية الحبوب خلال السنوات الأولى لتطبيق برنامج التحويل، فانه كان قاصرا على تزويدنا بالآثار الدائمة والبعيدة المدى لهذا الأخير، ونتيجة غياب إحصائيات رسمية صادرة عن وزارة الفلاحة حول المساحات المعاد توطينها في المناطق ذات القدرات العالية فقد اعتمدنا على مقارنة متوسط إنتاج وإنتاجية الحبوب وكذلك المساحة للفترة التي سبقت تطبيق البرنامج والفترة التي تزامنت وتطبيقه، وباعتماد هذا المعيار ارتفعت إنتاجية القمح من 9.72 ق/هـ كمتوسط للفترة 1993-2000 إلى 13.09 ق/هـ كمتوسط للفترة 2001-2005 وبحسب تقديرنا فان هذه النتيجة تعزى بالدرجة الأولى إلى تحسن كميات التساقط نتيجة إعادة توطن القمح في المناطق ذات القدرات العالية، وما يدعم تحليلنا هذا هو كون النتائج السابقة لم تحصل بسبب التوسع في كمية البذور والأسمدة خلال فترة تطبيق البرنامج رغم الدعم الموجه لهذه المدخلات المشار إليه سابقا، والسبب في هذا يعود لصدر التعليم الوزارية رقم 452 بتاريخ 1999/09/26 والقاضية بضرورة تسوية الوضعية المالية للفلاحين و المزارع النموذجية كشرط أساسي لإعادة التزود بهذه المدخلات، وهو ما كانت له آثار سلبية على استعمالها فرغم ارتفاع المساحة المخصصة لإنتاج القمح بحوالي 21.5% أي من 731 ألف هكتار إلى 889 ألف هكتار نجد أن كمية البذور المنتقة قد انحصرت بحوالي 30.51%، أي من 814481.56 قنطار كمتوسط للفترة 1993-2000 إلى 565959.8 قنطار كمتوسط للفترة 2001-2005، والأمر نفسه ينطبق على استعمال الأسمدة بحيث انخفضت من 1901044.9 قنطار كمتوسط للفترة 1993-2000 إلى 1897447.6 قنطار كمتوسط للفترة 2001-2005.

1-1-2. بعد 2008: يعتبر برنامج التحويل المسطر في إطار المخطط الوطني للتنمية الريفية إستراتيجية تأقلم مع الظروف المناخية وليس إستراتيجية مواجهة، ولهذا وان كان قد خفف من إشكالية عدم انتظام الأمطار خلال أشهر السنة، إلا أن الخطر المتعلق بعدم انتظامها من سنة لأخرى التي يمتاز بها المناخ المتوسطي لازالت قائمة، بمعنى أن وضعية التبعة التي تعرفها بلادنا في مجال القمح للخارج مازالت تتعمق شيئا فشيئا، بسبب عجز الإنتاج عن مجاراة الارتفاعات الكبيرة في الطلب الناتج عن الضغط السكاني من جهة، ومن جهة أخرى بسبب انخفاض مستويات الإنتاجية المدعم بحالة عدم التزام الفلاحين بالحزم التكنولوجية بسبب حالة عدم التأكد بشأن الظروف المناخية، وهو ما وضع الأمن الغذائي لبلادنا على المحك، لهذا و في إطار سياسة تحديد الاقتصاد الريفي والفلاحي سنة 2008 أقرت وزارة الفلاحة والتنمية الريفية برنامج تحسين إنتاجية القمح باستخدام الري التكميلي في المناطق الملائمة لإنتاج الحبوب وذلك بدأ من الموسم الفلاحي 2008-2009 مستهدفا 13 ولاية في الشمال ومساحة إجمالية قدرت بحوالي 31632 هكتار، ثم ارتفع في الموسم الموالي عدد الولايات الشمالية إلى 19 ولاية بمساحة قدرت بحوالي 55866 هكتار و 6 ولايات جنوبية بمساحة إجمالية تقدر ب: 68720 هكتار، وبحسب توجيهات السيد وزير الفلاحة والتنمية الريفية استهدف البرنامج في آفاق 2014 مساحة 500000 هكتار وهي تمثل نصف المساحة المكثفة بالحبوب التي اقراها المخطط الوطني للتنمية الريفية⁽⁵⁾، مع العلم أن البرنامج قد استمد أهميته من⁽⁶⁾:

- المساحة الكبيرة التي تشغلها الحبوب في بلادنا.
- الموارد المائية الكبيرة المتاحة سواء منها السطحية أو الجوفية.
- عتاد الري المعتبر المتاح على مستوى الاستغلاليات الفلاحية والمستخدم للمزروعات الأخرى غير المنافسة للقمح.
- فترة احتياج القمح للري-نوفمبر حتى أبريل- التي لا تتزامن لا مع الزراعات العلفية الصيفية - جويلية وحتى نوفمبر- ولا مع الزراعات الشجرية الحمضية- أبريل وحتى جوان-.

أهم سبب أعاق التوسع في عملية اقتناء عتاد الري كان إحجام الفلاحين على كرائها من مصالح تعاونيات الخضر و الحبوب الجافة بالرغم من كون سعر العملية كان في متناولهم، فخلال الموسم الفلاحي 2009-2010 توفر على مستوى المصالح السابقة حوالي 93 محور رش لم يستفد الفلاحون سوى من 50 محور فقط في الوقت الذي قدر سعر كرائه ب: 400 دج لليوم بالنسبة لمحور الرش الذي يقدر طوله ب 100 متر، و 600 دج لليوم الواحد للذي طوله 300 متر، وهذا من جهة تحت تأثير تكلفة نقلها المرتفعة، من جهة أخرى بسبب التسهيلات الموسعة المسطرة سنة 2008 في إطار قرض التمويل التأجيلي، بحيث هذه العوامل مجتمعة شجعت عملية شرائها من طرف الفلاحين بصيغة التملك الخاص رغم محدودية مواردهم المالية اللازمة لهذا النوع من التجهيز على حساب تعاونيات الخضر والحبوب الجافة صاحبة الموارد المالية المناسبة لهذه التجهيزات، في هذا الإطار نجد أن الإحصائيات المتوفرة عن التطور الكمي لمحاور الرش تؤكد هذه الأحكام، فخلال الموسم الفلاحي 2008-2009 توفر على مستوى مصالح التعاونيات 91 مرش لترتفع في العام الموالي إلى 93 فقط ثم إلى 104 سنة 2012، في حين عرفت توسع كبير في أوساط الفلاحين من 96 سنة 2009 إلى 314 محور رش سنة 2012، والأمر نفسه ينطبق على المرشات والتي بإمكانها سقي مساحات أقل من تلك الخاصة بالمحاور والتي ارتفعت في أوساط الفلاحين من 2912 مرش سنة 2009 إلى حوالي 7182 مرش سنة 2010 ثم إلى 15117 مرش في الموسم الفلاحي 2012⁽⁷⁾.

-معدلات الانحياز الضعيفة مقارنة بالأهداف فهي لم تتجاوز في أحسن حالاتها 53.77 % (الموسم الفلاحي 2009-2010) ما عدا خلال الموسم الفلاحي الأول لانطلاق البرنامج بسبب تواضع مستوى الأهداف، وهذا تحت تأثير جملة من العوامل التي ساهمت في استفحال هذا الوضع نوجزها في:

-عدم كفاية المياه لعملية الري بسبب اعتماد الفلاحين على عملية الري بالغمر و التي تعتبر طريقة مبدرة للماء كتوجه جديد ناتج عن العطش المتكرر الذي يصيب عتاد الري، ففي الموسم الفلاحي 2009-2010 قدرت نسبة المساحات المسقية بالغمر الكلي على مستوى الولايات الشمالية ب 48 % من المساحة المسقية الكلية، والنسبة الباقية 52 % اعتمدت فيها طريقة الري بالرش⁽⁸⁾.

-محدودية المعرفة التقنية للفلاحين بعتاد الري و هو ما حدد بدوره الفعالية في استخدامها، ففي الوقت الذي نجد أن محور الرش الخاص قد سقى مساحة 4.28 هكتار (64754/15117)، يرتفع هذا المؤشر إلى 13.02 هكتار لكل مرش بالنسبة للمزارع النموذجية المتعود على هذا النوع من العتاد، ليرتفع هذا التمثيل إلى 26 هكتار بالنسبة لمرشات تعاونيات الخضر والحبوب الجافة أين يشغل هذا العتاد من طرف أشخاص مؤهلين للعملية، والأمر نفسه ينطبق على محاور الرش، فالمحور الخاص بإمكانه سقي 8.31 هكتار، ومحور المزارع النموذجية يسقي 11.51 هكتار، في حين محور التعاونيات بإمكانه سقي حوالي 15.85 هكتار، وما زاد من استفحال هذا الوضع هو توجه الفلاحين نحو التملك الخاص لهذه الوسائل على حساب عملية كرائها من المصالح المختصة أين يشغل تحت إشراف مهندسيها وتقنييها.

-إحجام الفلاحين على عملية كراء عتاد الري من تعاونيات الخضر و الحبوب الجافة فبالإضافة إلى انه أعاق عملية التطور الكمي لها نجده جعل عدد كبير منها خارج الخدمة (43 محور رش من مجموع 93 سنة 2010 خارج الخدمة).

-معدل العطل الكبير الذي يصيب هذا النوع من العتاد، سواء بسبب نوعيته الرديئة أو بسبب الاستعمال غير العقلاني له، الذي يتم في ظل ضعف المعرفة التقنية بطرق استعماله في أوساط الفلاحين، مع العلم أن هذه الظاهرة تستفحل أكثر في المناطق الجنوبية التي

تضيف أسباب أخرى للعطل مثل الظروف المناخية القاسية وملوحة المياه الجوفية، فخلال الموسم الفلاحي 2009-2010 أحصت مصالح الديوان الوطني المهني للحبوب 81 مرش صغير في حالة عطب تام من بين 256 جهاز موطن في الولايات الجنوبية، وهو ما حرم تبعا لذلك حوالي 3152 هكتار من عملية الري من مجموع 8580 هكتار.

1-2. خصائص المساحة و تطورها

1-2-1. قبل سنة 2000: تحت تأثير كل من عامل الأمطار و نظام التوزيع المعتمد كطريقة لتسميد الأرض في بلادنا عرفت مساحة القمح الصلب تذبذبات حادة قبل سنة 2000 كما يظهر في الجدول رقم 1، بحيث انخفضت بنسبة 48.7% بين سنتي 1992 و 1994، لتعرف ارتفاعا في العام الموالي و الذي يليه بنسبة 71.99% و 131.92% على الترتيب، لتسجل سنة 1997 اقل مساحة محروثة، ثم تعاود الارتفاع مرة أخرى في العام الذي يليه بأكثر من مرتين و نصف .

إن كان العاملان السابقان مسؤولان عن التذبذبات الحاصلة في المساحة من عام لآخر فهناك عامل آخر لا يقل تأثيره شأنا، لكنه مسؤول على التغيرات الهيكلية في المساحة قبل سنة 2000، هذا العامل يتمثل في منتج الشعير كمنافس للقمح على مساحات الأرض، فرغم أن أسعاره هي الأخرى محددة إداريا مثله مثل القمح إلا أن منتجوه وجدوا له منفذا في السوق الموازي تبعا لتحرير أسعار اللحوم الحمراء، التي عرفت أسعارها هي الأخرى خلال الفترة اللاحقة لصدور القانون 87-19 ازدهارا منقطع النظير، و هذا على أساس استخدامه كعلف للماشية، بمعنى أن الشعير اكتسب أفضلية في السوق الموازي على حساب القمح الذي لم يجد له منتجوه منفذا بسبب الدعم الموجه لأسعار الاستهلاك.

في هذا الإطار نجد أن العتبات العليا التي يمكن أن يصلها سعر الشعير في السوق الموازي تفوق كثيرا تلك المحددة إداريا، على سبيل المثال بلغ سعر الكيلوغرام الواحد من اللحم الأحمر سنة 1989 حوالي 90 دج، فإذا علمنا أن 12 كيلوغرام شعير تقنيا تنتج واحد كيلوغرام لحم⁽⁹⁾، نجد أن قنطار الشعير يمكن أن يعطي حوالي 8 كيلوغرام من اللحم، مما يعني أن سعر الشعير يمكن أن يصل لحدود 8*90=720 دج، و هو المبلغ الذي يمكن أن يدفعه المنتج دون خسارة، و هذا هو ما فسر ازدهار أسعار الشعير في السوق الموازي على حساب السعر الرسمي، لهذا نجد أن سعره في السوق الموازي خلال نفس السنة وصل لحدود 450 دج/للقنطار في منطقة التل و سعره الرسمي في نفس السنة كان 230 دج للقنطار⁽¹⁰⁾، و على العكس من هذا نجد أن الازدهار السابق في أسعار الشعير قد قوبل بتقهقر في الأسعار النسبية للقمح و مشتقاته أمام نفس المنتج خلال فترة الدراسة، فكما يظهر في الجدول التالي نجد أن هذه الظاهرة قد استنفحت بعد سنة 1987، بحيث قدر الكيلوغرام الواحد من اللحم ب 112 مرة سعر قطعة الخبز و 39 مرة من سعر الكيلوغرام الواحد من الدقيق، ليرتفع هذا التمثيل إلى 130 مرة و 43 مرة على الترتيب سنة 1992 بعد أن كان لا يتعدى 97 مرة و 30 سنة 1980 على التوالي.

إن السيناريو السابق مضاف إليه حالة النقص الحاد التي عرفتها مادة الشعير في الأسواق و التي تزامنت مع الازمة المالية الخانقة للجزائر في تلك الفترة و التي جعلتها تركز على توفير المواد الأساسية للسكان-الخبز و الدقيق- من خلال استيراد القمح و دعمه خلال الفترة اللاحقة لسنة 1987 نجده قد خلق توجه جديد للفلاحين نحو تخصيص الأراضي لإنتاج الشعير على حساب القمح، فكما يظهر في الجدول التالي نجد أن مساحة الشعير لم تتعدى 31.94% من المساحة الكلية المخصصة لإنتاج الحبوب كمتوسط للفترة 1985-1988، ليرتفع هذا التمثيل سنة 1989 إلى حوالي 64.47"، ليعرف فيما بعد اتجاه تنازلي من 47 % سنة 1990 إلى حوالي 25% سنة 1999.

1-2-2. دراسة الفترة 2000-2015: شكلت سنة 2000 هي الأخرى تغيرا هيكليا آخر في المساحة المزروعة بالحبوب، فتأثير برنامج التحويل أو تكييف أنظمة الإنتاج المسطر في إطار المخطط الوطني للتنمية الفلاحية كان واضحا، فالدعم الموجه لمنتجي القمح في المناطق ذات القدرات العالية-معدل التساقط بما أكثر من 450 ملم/السنة- قد ترك مساحات معتبرة في المناطق التي صنفت على أساس

أنها هشة بالنسبة للقمح لتوسع منتوج الشعير، وهذا على أساس أنها مناطق طبيعية لإنتاجه، فكما يظهر في الجدول رقم 03 نجد أن المساحة المخصصة للشعير شكلت سنة 2000 ما نسبته 20.6 % لترتفع سنة 2008 و 2009 إلى حوالي 38.97 % و 40.3 % على الترتيب، مع ميل واضح للارتفاع خلال كافة الفترة. يضاف إلى ما سبق أن مساحة القمح الصلب عرفت نوعا من الاستقرار خلال هذه الفترة ما عدا في سنة 2002 حيث انخفضت بالنسبة للقمح الصلب بنسبة 26.82 % مقارنة بالسنة السابقة.

1-3. تطور المكننة: تعد المكننة وتجهيز المزارع بالعتاد اللازم للقيام بالعمليات من أهم عناصر الإنتاج الزراعي، إذ تسمح في حالات الاشتغال العادي باستغلال أكبر قدر ممكن من عناصر الإنتاج الطبيعية المتوفرة لدى القطاع، أما في حالة استصلاح أراضي جديدة فإن المكننة لا تطرح كخيار وإنما كضرورة بالنسبة للزراعة الجزائرية و كما يظهر في الجدول رقم 1، نجد التطور الكمي لأعداد الجرارات و الحاصدات خلال فترة الدراسة كان مرضي كالتالي:

الفترة الأولى 1987-1991: اتسمت هذه المرحلة بارتفاع أعداد العتاد بسبب استمرارية سياسة تدعيم عوامل الإنتاج آنذاك، بما فيها أسعار العتاد، في هذا الإطار نشير إلى أن عدد الجرارات ارتفع من 89271 جرار سنة 1987 إلى حوالي 98157 جرار سنة 1991، و الأمر نفسه مسجل بالنسبة للآلات الحاصدة و التي ارتفعت أعدادها من 8628 آلة حاصدة إلى 9500 خلال نفس السنتين.

الفترة الثانية 1992-2000: مع بداية التسعينيات عاود معدل الجرارات التراجع، فمن 97157 جرار سنة 1991 إلى حوالي 90567 جرار سنة 1994، و من 9500 آلة حاصدة سنة 1991 إلى حوالي 8163 آلة سنة 1995، و يرجع سبب ذلك إلى الارتفاع المذهل و الحاصل في أسعار العتاد خلال هذه الفترة على أثر صدور القانون 89-12 المؤرخ في 05/07/1989 و المتضمن رفع الدعم عن أسعار المدخلات الزراعية بما فيها العتاد، في هذا الصدد نجد أن الجرار الذي كان سعره 64800 سنة 1987 تضاعف إلى حوالي 168491 دج و 224000 دج سنتي 1990 و 1991 على التوالي، و الآلة الحاصدة التي كان سعرها 191000 سنة 1988 تضاعفت إلى حوالي 650000 دج سنة 1991⁽¹¹⁾.

الفترة الثالثة 2001-2015: خلال هذه الفترة عرفت أعداد المكننة تطورات معتبرة، فمن 95751 جرار سنة 2000 و 8541 آلة حاصدة إلى حوالي 107456 جرار و حوالي 13146 آلة حاصدة سنة 2010 مع ميل واضح للارتفاع خلال كامل الفترة، و يرجع هذا أساسا إلى توسع أشكال الدعم التي بدأت سنة 2000 في إطار المخطط الوطني للتنمية الفلاحية كدعم نقدي بعد دفع التكلفة النهائية للآلة، و أخيرا الدعم في إطار سياسة تحديد الاقتصاد الريفي و الحضري سنة 2008 في إطار ما يسمى بالتمويل التآجيري، فرغم انه معروف في النظام البنكي الجزائري منذ سنة 1996⁽¹²⁾ - فقد عرفت المادة الأولى من الأمر 09/69 المؤرخ في: 10/01/1996 الاعتماد التجاري عل انه عملية تجارية ومالية منجزة بواسطة المصارف والمؤسسات المالية أو شركة تأجير مؤهلة لهذه الصفة مع المتعاملين الاقتصاديين الجزائريين أو الأجانب، أشخاص طبيعيين أو معنويين تابعين للقانون العام أو الخاص، تنجز عملية قرض الإيجار على أساس عقد الإيجار الذي يمكن أن يتضمن أو لا يتضمن حق الخيار بالشراء لصالح المستأجر ويقع بالضرورة على أصول منقولة أو عقارية أو ذات استعمال مهني ... - إلا أن الحوافز المساعدة على التعامل به في القطاع الفلاحي قد نظمها قانون المالية التكميلي لسنة 2008 والتي حددها ب⁽¹³⁾:

- معدل التغطية الكامل للفائدة المترتبة على هذا النوع من القرض على غرار جميع أنواع القروض الفلاحية والتي سيبقى العمل بها ساريا حتى 31 ديسمبر 2018.

- الإعفاء من الرسم على القيمة المضافة (17%) لقيم الإيجار في إطار عقود البيع عن طريق الإيجار للتجهيزات الفلاحية المصنعة بالجزائر.

1-4. خصائص البذور: نظرا لضعف الإنتاج الوطني من البذور المحسنة، و عجزه عن تلبية حاجة الزراعة و ارتفاع الفاتورة المستوردة منها، فإن المعمول به حتى الآن من طرف الديوان الجزائري المهني للحبوب هو تموين المنتجين و المزارع بالبذور المراقبة، و التي تشمل ثلاث أنواع:

-البذور المحسنة: و هي البذور ذات مواصفات جيدة من حيث نقاوة النوع و الصنف.

-بذور إعادة الإنتاج: و هي الناتجة عن محصول التكاثر الأول للبذور المحسنة.

-البذور المفترزة أو المعالجة: و هي التي يتم الحصول عليها بفرز البذور العادية و معالجتها من الإصابات الميكانيكية و الحشرية و الفطرية.

1-5. تطور الدعم:

1-5-1. الفترة الاولى 1987-2000: إصدار القانون 89-12 في جويلية الذي يدخل ضمن حزمة الإجراءات الخاصة بإصلاح منظومة الأسعار التي التزمت بها الجزائر في إطار برنامج التصحيح الهيكلي المبرم مع صندوق النقد الدولي، وكذلك المراسيم المكتملة له والصادرة من بعده أفرزت شكلين من أشكال التأثير السليبي على منتجي القمح، ففي الوقت الذي بقيت فيه أسعار الشراء من عند الفلاحين محددة إداريا نجد أن أسعار جميع المدخلات أصبحت خاضعة لقوى السوق الحرة، و هو ما أنتج اضطراب مفاجئ في تكلفة الحصول عليها، بالنسبة لمنتجي القمح يتعلق الأمر بكل من آلات الحرث و البذر، الآلات الحاصدة، البذور، الأسمدة و مواد الصحة النباتية، في هذا الصدد نجد أن الجرار الذي كان سعره 64800 دج موسم 1986-1987 تضاعف إلى حوالي 168491 دج و إلى 224000 دج سنتي 1990 و 1991 على التوالي، و تبعاً لهذا الارتفاع قفزت ساعة كرائه من 65 دج للساعة الواحدة إلى أكثر من 250- المقارنة تتم لنفس الموسم-، و الأمر نفسه ينطبق على الآلات الحاصدة، بحيث قفزت أسعارها من 191000 دج سنة 1988 إلى حوالي 650000 دج سنة 1991، وكذلك ساعة كرائها ارتفعت من 275 دج للساعة إلى أكثر من 900 دج سنة 1991، و لا يختلف الأمر كثيراً بالنسبة للأسمدة، فعلى سبيل المثال الامونيترات 33.5% ارتفع سعر القنطار منها من 84 دج سنة 1987 إلى 270 دج سنة 1991، حزمة الأسمدة من نوع TSP هي الأخرى عرفت نفس الاتجاه التصاعدي من 112 دج للقنطار إلى 390 دج- المقارنة تتم لنفس الموسم-، في حين نجد أن سعر شراء قنطار القمح الصلب من طرف مصالح الديوان المهني الجزائري للحبوب تضاعف مرة واحدة فقط من 270 دج/للقنطار سنة 1987 و 1988 إلى 540 دج سنة 1991، و الأمر لا يختلف كثيراً بالنسبة للقمح اللين الذي تضاعف سعره بأقل من مرة واحدة أي من 220 دج/للقنطار سنة 1988 إلى 410 دج سنة 1991⁽¹⁴⁾.

إن السيناريو السابق المتمثل في عجز سياسة الأسعار المضمونة عند الإنتاج عن مجاراة الارتفاعات الحادة في أسعار عوامل الإنتاج مضاف إليه تأثير الظروف المناخية المتميزة بعدم الانتظام و ما لها من تأثير سلبي على الإنتاجية كانت له آثار جد سلبية على مداخيل الفلاحين على مستوى اغلب مناطق القطر الوطني، فكما يظهر في الجدول رقم 4 نجد أن هامش الربح في الهكتار الواحد بالنسبة للقمح الصلب انخفض من 3042 دج في موسم 1987 إلى 868 دج موسم 1991 بالنسبة للسهول الساحلية و شبه الساحلية، في حين سجل ارتفاع بالنسبة لباقي المناطق.

1-5-2. الفترة الثانية 2000-2008: بعد أن اقتصر الدعم خلال الفترة 1987-2000 على السعر المضمون عند الإنتاج توسعت قاعدته سنة 2000 في إطار المخطط الوطني للتنمية الريفية ليشمل محور جديد يتمثل في محاولة قطع العلاقة بين معدلات تساقط المطار و الإنتاج، وهذا من اجل حث عملية إعادة توطن القمح في المناطق ذات القدرات العالية-معدل التساقط بما يفوق 450 ملم/السنة- و لهذا أقصيت المناطق الهشة من خلال منح الأولى الامتيازات التالية⁽¹⁵⁾:

-دعم على خدمة وتهيئة الأرض والتزود بالمدخلات مقداره 8000 دج عن كل هكتار في المناطق الأكثر تأقلا و 3000 دج في المناطق الداخلية.

-دعم مقداره 1500 دج للهكتار الواحد لمحاربة الآفات المزرعية.

-حماية دخل الفلاحين بإدخال دعم على جمع الحبوب وهذا من اجل حماية مداخيل الفلاحين خلال مرحلة التحول، قدر بالنسبة للقمح الصلب ب: 570 دج للقنطار الواحد، و 770 دج بالنسبة للقمح اللين.

-دعم لمضاعفة إنتاج البذور الخاصة بالحبوب وهذا من اجل حماية وتنمية المحيط الجيني.

و تكملة لمسعى السلطات العمومية في الجزائر الهادف لضمان أمننا الغذائي من خلال تحسين وضعية المنتجين على مختلف الأصعدة عرفت كذلك أسعار الفائدة المطبقة على القطاع الفلاحي تحسنا ملحوظا ابتداء من 1998/07/01-7.5% لتتخفف في 2001/01/01 الى 6.5%، و هو ما يعني العودة مرة أخرى إلى العمل بنظام أسعار الفائدة التفضيلية الذي كان معمول به قبل 1988/01/12-تاريخ صدور القانون 88-06- الذي يدخل في إطار تكريس مسعى الدولة نحو التوجه إلى اقتصاد السوق، ليعرف هذا الأخير آخر تعديل له في 2002/02/01 و هو المعمول به حتى يومنا هذا

1-5-3. الفترة الثالثة 2008-2015: شكلت سنة 2008 منعرجا حاسما في دعم شعبة الحبوب في الجزائر، فمن التخلي التام عن الشعبة ابتداء من 1987، إلى الدعم الجزئي لها سنة 2000، ثم إلى الدعم الكامل لها سنة 2008 في إطار سياسة تجديد الاقتصاد الريفي و الحضري، سواء ماليا أو تقنيا، ذلك أن الدعم هذه المرة شمل جميع الفعاليات الفلاحية-جميع المدخلات- وقد تجسد في ⁽¹⁶⁾:

-إلغاء الرسم على القيمة المضافة للأسمدة و مواد الصحة النباتية المستخدمة لمكافحة الأعشاب الضارة.

-دعم مقداره 20% عن كل قنطار من تكلفة شراء الأسمدة.

-دعم لشراء العتاد الفلاحي مقداره 40% في حالة الصيغ الفردية و 50% في حالة الصيغ الجماعية.

-تدعيم سعر الفائدة بنسبة 100% للقروض الموسمية الخاصة باقتناء المدخلات اللازمة.

-تدعيم سعر الفائدة بنسبة 100% بنسبة لقروض شراء العتاد في إطار التمويل التأجيري.

-أسعار مضمونة عند الإنتاج تفوق نظيرتها العالمية (4500 دج للقمح الصلب- 3500 دج للقمح اللين).

هذه التدابير الهادفة لتكثيف زراعة الحبوب في بلادنا كان لها بالغ الأثر على تكلفة الإنتاج خاصة تلك المتعلقة بالأسمدة و مواد الصحة النباتية، بحيث هذين البندين معا كانا يشكلان معا حوالي 48% من تكلفة إنتاج الهكتار الواحد من القمح الصلب سنة 2008، لتعرف فيما بعد تكلفة إنتاج هذا المنتج انخفاضا كبيرا بعد أن كانت تتجه نحو الارتفاع بسبب ارتفاع تكلفة شراء المواد السابقة في السوق العالمية، فبعد أن قدرت تكلفة إنتاج هكتار واحد من القمح الصلب بحوالي 54176 دج سنة 2006 ارتفعت سنة 2008 الى 91480 دج تبعا لارتفاع أسعار الأسمدة خلال نفس السنتين من 15770 دج/القنطار إلى حوالي 30000 دج، ثم انخفضت في العام الموالي إلى 63115 دج ثم إلى 57378 دج سنة 2010⁽¹⁷⁾.

لم تقتصر إجراءات المرافقة المالية على أشكال الدعم السابقة الذكر و إنما شملت كذلك سياسة القرض الفلاحي، و التي عرفت هي الأخرى تحسنا ملحوظا من جانبين: تمثل الأول في الدعم الكامل لأسعار الفائدة المطبقة على القطاع و على جميع أشكال القروض-كما سبق التطرق لها، في حين الثاني يتمثل في العودة مرة أخرى إلى العمل بطريقة تشبه تماما تلك التي كانت مطبقة قبل سنة 1987 في تمويل القطاع الفلاحي-القروض الإدارية- فتخصيص كل من قرض رقيق، قرض التمويل التأجيري، قرض التحدي و التحدي الفدرالي للقطاع الفلاحي فقط نجده قد قضى على حالة المنافسة الشديد التي كان يواجهها القطاع من طرف القطاعات الاقتصادية الأخرى، فهذا الأخير كان مصنف من طرف البنوك على أساس انه قطاع نشاط غير مغري مقارنة بمختلف القطاعات، في هذا الإطار نجد أن بعض الباحثين الذين تناولوا إشكالية تمويل القطاع الفلاحي بعد 1987 توقعوا أثار سلبية حادة على القطاع في حالة استمرار حالة المنافسة السابقة(هذه الوتيرة إن استمرت فإنها تنبئ باقتراب اليوم الذي تحجب فيه القروض نهائيا عن القطاع الفلاحي⁽¹⁸⁾).

2- نمذجة انتاج القمح الصلب

2-1. الدراسة القياسية وأدواتها:

قبل اعتماد أي نموذج قياسي سواء لأغراض التفسير—مثل حالة دراستنا هذه التي تهدف لتفسير ضعف إنتاج القمح في بلادنا—أو التنبؤ يجب أن يمر على جملة من الاختبارات الإحصائية والقياسية والاقتصادية. اخترنا دالة الإنتاج كوب-دوغلاس كشكل لنموذج، و طريقة المربعات الصغرى العادية كطريقة للتقدير، لهذا فان النموذج الذي نحن بصدد البحث عنه يأخذ الصيغة التالية:

$$LgQ = LgA + \alpha_1 LgX_1 + \alpha_2 LgX_2 + \alpha_3 LgX_3 + \alpha_4 LgX_4 + \alpha_5 LgX_5 + \alpha_6 LgX_6 + \alpha_7 LgX_7 + U_t$$

حيث أن:

Q : كمية الإنتاج السنوية.

X_1 : يمثل مساحة القمح الصلب.

X_2 : يمثل الرقم القياسي للأسعار المضمونة عند الإنتاج.

X_3 : يمثل كمية البذور.

X_4 : عدد الجراتات خلال السنة.

X_5 : عدد الحاصدات خلال السنة.

X_6 : يمثل المتوسط السداسي—من جانفي و حتى جوان— لكمية الأمطار.

X_7 : يمثل الدعم كمتغير صوري، بحيث يأخذ القيم المعدومة خلال الفترة 1990-2000.

2-1-2. تقدير النموذج الامثل:

باستعمال برنامج Eviews سوف نقوم بتقدير هذا النموذج من خلال ادخال جميع المتغيرات لهذا النموذج، ثم نقوم باخضاع النموذج المقدر للدراسة الاقتصادية والقياسية، واعتمادا على تقنيات اختيار النموذج الامثل من بين كل الدوال المقدرة تحصلنا على النموذج اللوغاريتمي الذي يعتبر الافضل من الناحية الاحصائية والقياسية وذلك بعد عدة محاولات من التصحيح والتغيير والموضح في الجدول رقم 5 وبالتالي النموذج النهائي يصبح كما يلي:

$$\text{LOG}(Q_t) = 0.95\text{LOG}(X_{1t}) + 0.52\text{LOG}(X_{6t}) + 0.41X_{7t}$$

(24.87) (5.50) (7.78)

$R^2 = 0.9443$ $N = 26$
 $\overline{R}^2 = 0.9395$

2-1-2. تقييم النموذج الامثل.

2-1-2-1. تقييم النموذج من الناحية الاقتصادية: نلاحظ أن جميع مروونات النموذج المحصل عليه موجبة و هذا يتفق تماما مع الخلفية الاقتصادية لقياس دوال الإنتاج. كما انه انطلاقا من نتائج التقدير نجد أن إنتاج القمح الصلب مفسر بنسبة 94.43% بواسطة كل من المساحة، كمية الأمطار، و سياسة الدعم المطبقة على شعبة الحبوب، بينما ترجع ما نسبته 5.57% من التغيرات في الإنتاج إلى عوامل غير مدرجة في النموذج.

2-2-1-2. تقييم النموذج من الناحية الإحصائية:

إن الدراسة المعنوية لمعالم النموذج الثاني كل على حدا تبين انطلاقا من إحصائية ستودنت عند مستوى معنوية 5% أن القيمة المحسوبة لمعالم المتغيرات الخارجية أكبر من القيمة الجدولية، وهذا لان $2 < t_{cal} \phi$ ، وبالتالي فإن هذه المعالم مقبولة إحصائيا عند مستوى معنوية 5%.

2-1-2. تقييم النموذج من الناحية القياسية:

-اختبار داربين- واتسون: انطلاقا من قيمة داربين- واتسون والتي تساوي 1.82، وكذا جدول هذا الأخير يتبين لنا أنه لا يوجد ارتباط ذاتي للبواقي، ذلك أنها تقع بين $du = 1.65$ و $du - 4 = 2.35$.

-اختبار اكتشاف عدم ثبات تبين حد الخطأ:

باستعمال البرنامج الإحصائي (Eviews 4) نتحصل على الانحدار المساعد والموضح في الجدول رقم 6 وبملاحظة نفس الجدول نجد أن إحصائية $\chi^2_{5,0.05}$ أكبر من إحصائية $white$ أي $11.07 < 2.22$ إذا نقبل فرضية العدم، وهذا يعني ثبات التباين.

2-2. مناقشة النتائج:

من خلال النموذج المحصل عليه نستنتج ما يلي:

-أهم العوامل الاقتصادية التي تؤثر على إنتاج القمح الصلب في الجزائر نجد:

- كمية الأمطار وهذا يرجع أساسا إلى أثر برنامج التحويل الذي كان هادفا إلى التخفيف من إشكالية عدم انتظام الأمطار وتأثيرها السلبي على الإنتاج، فظهور هذا المتغير كعامل مفسر معناه أن مساحات كبيرة من القمح الصلب أعيد توطينها من المناطق الهشة التي يمتاز مناخها بتذبذب الأمطار إلى المناطق ذات القدرات العالية، وهذا ما ترك الإنتاج يستجيب لتغيرات المتوسط السداسي للتساقط، يضاف إلى ذلك سبب آخر يتمثل في ضعف مستوى الانحياز في إطار برنامج الري التكميلي للقمح- بسبب المعوقات المشار إليها سابقا- الذي كان هادفا إلى قطع العلاقة بين معدل التساقط وبين الإنتاج القمح- فلو كان لبرنامج الري التكميلي أثر لما ظهرت كمية الأمطار كعامل ذو دلالة إحصائية في نموذج إنتاج القمح الصلب-.

-المساحات المزروعة سنويا بالقمح الصلب، وهذا معناه أن إنتاجية الأرض أصبحت تعرف نوعا من الاستقرار، فقبل برنامج التحويل- لما كان 2/3 من المساحات الحبوب موطن في مناطق هشة- كانت الإنتاجية تعرف تذبذبات حادة، يعزى سببها إلى التقصير المتعمد في تطبيق الطرق الفلاحية بسبب ارتفاع تكلفة عوامل الإنتاج اللازمة للقيام بها، و المحرض كذلك بارتفاع المخاطر المتعلقة بعدم انتظام الأمطار، أما بعد البرنامج السابق و الذي تزامن و بداية دعم شعبة الحبوب في بلادنا فقد خفف من جهة المخاطر التي تتعرض لها زراعة القمح كأحد الزراعات الواسعة و المتعلقة بالمناخ في إطار PNDA، من جهة ثانية نجده أزال المبررات الاقتصادية الكامنة وراء تخفيض الفعاليات الفلاحية و المتعلقة بالتكلفة خاصة في إطار سياسة تحديد الاقتصاد الريفي و الحضري.

- سياسة الدعم المطبقة على شعبة الحبوب في بلادنا، خاصة في السنوات الأخيرة أين تحولت من سياسة دعم جزئي للمناطق ذات القدرات العالية إلى دعم كامل لجميع مناطق القطر الجزائري، أما عن مرونتها المنخفضة فتعزى بالدرجة الأولى إلى عموميتها، و هذا ما ترك الموارد المدعومة من طرف الدولة تتوجه إلى الفروع الأكثر ربحية و الأقل خطرا كالزراعات المحمية و التربية الحيوانية، و التي عرفت تطورا منقطع النظير في السنوات الأخيرة تدعم بأسعارها المحررة التي تتحدد وفقا لمنطق العرض و الطلب لا التحديد الإداري كالقمح، خاصة أنها أثبتت فعاليتها بالنسبة لمنتجي القمح كما رأينا سابقا.

- لم تظهر بعض العوامل في النموذج المحصل عليه رغم أنه يفترض تأثيرها، و هنا نقصد كل من:

-البذور المزروعة سنويا، و هذا يرجع أساسا إلى عدم التزام الفلاحين بالطرق العلمية للبذر و لعدم التزامهم بالأصناف المنصوح بها لكل منطقة من طرف مصالح المعهد التقني للزراعات الواسعة المسئول الأول عن تطوير الشعبة و عن نقل التجارب العالمية و الفعالة و نشرها في أوساط الفلاحين، يضاف إلى ذلك عمليات البذر التي تتم في غير أوقاتها، أو طريقة البذر اليدوية الغير فعالة.

-المكننة و هذا يرجع إلى حجم المزارع الجزائرية المتميزة بالصغر ، الذي يقف عقبة أمام الاستخدام الواسع لها، يضاف إلى ذلك انعدام برامج الاستصلاح التي تحتاج بشكل كبير إلى الآلية، هذا فضلا على تحويل الآلات الفلاحية إلى غير أغراضها الطبيعية، كالجرار مثلا الذي يستخدم لنقل المياه.

- مرونة عامل المساحة أخذت أكبر قيمة 0.95، و هذا معناه أن تغير نسبته 1% في المساحة كفيل بتغيير الإنتاج من القمح الصلب بنسبة 0.95%، كما أن حصة كل من عامل الأمطار كانت هي الأخرى اقل من الواحد و تساوي 0.52 ، و هذا معناه أن الإنتاجيات الحدية لجميع هذه العوامل تكون موجبة و متناقصة، يضاف إلى ذلك أن مجموع المرونات للعوامل المستخدمة أكبر من الواحد الصحيح $0.52 + 0.95 = 1.47$ ، ليدل ذلك على أن إنتاج القمح الصلب يتبع قانون غلة الحجم المتزايد، الذي يشير في هذه الحالة إلى أن زيادة عوامل الإنتاج ب α مرة تؤدي إلى زيادة الإنتاج إلى 1.47α مرة.

خلاصة:

بينت هذه الدراسة و التي تناولنا فيها واقع إنتاج القمح الصلب في الجزائر و خصائص عوامله و من ثم قياس العلاقة الدالية التي تربط بين الاثنين أن العوامل التي تحدد الإنتاج تنحصر أساسا في: كمية التساقط السنوية تحت تأثير تواضع مستوى المساحات المسقية في إطار برنامج الري التكميلي للقمح، المساحة في ظل غياب برامج التوسعة و تحت تهديد كل من المزروعات المنافسة و صغر المساحات بسبب النزاعات بين الشركاء و الورثة، سياسة الدعم الموحدة لكل القطاع الفلاحي في ظل منافسة الفروع الأخرى الأكثر ربحية و الأقل خطرا، خاصة فروع الإنتاج الحيواني و فروع الإنتاج النباتي المحمية، لهذا اقترحت الدراسة التالي:

- ضرورة اعطاء دفعة جديدة لبرنامج الري التكميلي.
- تشجيع المساحات المزروعة سنويا، سواء من خلال التحريض على تخفيض الأراضي البور أو من خلال إقرار برامج لاستصلاح أراضي جديدة، خاصة في المناطق ذات القدرات العالية.
- الاستمرار في السياسة السعرية المطبقة مع ضرورة مراجعتها سنويا لتستجيب للارتفاعات الحادة في أسعار المدخلات الزراعية خاصة الأسمدة و مواد الصحة النباتية.
- ضرورة إفراة شعبة الحبوب ببرنامج دعم خاص للقضاء على حالة المنافسة الشديدة التي تواجهها الشعبة من طرف الفروع الأخرى.

ملحق الجداول والأشكال البيانية

الجدول 1- المتغيرات المستعملة في الدراسة

obs	Q	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7
1990	5549460.	867940.0	185.1800	890408.0	91426.00	9300.000	242.9300	0.000000
1991	12917890	1201120.	200.0000	971124.0	98157.00	9500.000	274.0100	0.000000
1992	13455310	1332720.	200.0000	1118665.	95000.00	9596.000	344.7700	0.000000
1993	7960650.	972660.0	379.6200	1098516.	96540.00	9796.000	224.2400	0.000000
1994	5624280.	683640.0	379.6200	1911006.	90567.00	9966.000	186.0600	0.000000
1995	11886700	1175860.	703.7000	1120414.	91204.00	8962.000	285.2300	0.000000
1996	20345700	1585500.	703.7000	780538.0	92023.00	9163.000	401.2900	0.000000
1997	4554640.	590920.0	703.7000	694370.0	92426.00	9170.000	187.9700	0.000000
1998	15000000	1707240.	703.7000	1327656.	92800.00	9178.000	276.3100	0.000000
1999	9000000.	889090.0	703.7000	815343.0	93000.00	8859.000	270.3200	0.000000
2000	4863340.	544470.0	703.7000	641343.0	95751.00	8541.000	110.0500	1.000000
2001	12388650	1112180.	703.7000	641273.0	97176.00	8660.000	250.3200	1.000000
2002	9509670.	813890.0	703.7000	669874.0	97176.00	8381.000	164.6900	1.000000
2003	18022930	1265370.	703.7000	587288.0	99142.00	9000.000	377.4300	1.000000
2004	20017000	1307590.	703.7000	613976.0	97809.00	8357.000	319.7600	1.000000
2005	15687090	1042894.	740.7400	461874.0	100128.0	12346.00	247.8800	1.000000
2006	17728000	1162880.	777.7700	519792.0	102363.0	12418.00	308.1600	1.000000
2007	15289985	1187620.	777.7700	474493.0	103558.0	12554.00	311.5300	1.000000
2008	8138115.	726105.0	777.7700	404505.0	104529.0	12650.00	174.6100	1.000000
2009	24307140	1262452.	1666.660	521338.0	105657.0	12850.00	370.3200	1.000000
2010	20385000	1181774.	1666.660	462396.0	107456.0	13146.00	307.1400	1.000000
2011	22027460	1239538.	1666.660	721850.0	100847.0	9443.000	369.5200	1.000000
2012	27071179	1342881.	1666.660	888055.0	102055.0	9521.000	368.4400	1.000000
2013	23323694	1180332.	1666.660	1008975.	103635.0	9619.000	574.5600	1.000000
2014	18443334	1182127.	1666.660	1062225.	105789.0	9713.000	450.5300	1.000000
2015	21452456	1181347.	1666.660	1075427.	108551.0	9785.000	440.3200	1.000000

المصدر : بالاعتماد على المعطيات الواردة عن وزارة الفلاحة، مديرية الإحصائيات، 2016.

- بالاعتماد على المعطيات الواردة عن الديوان الجزائري المهني للحبوب، 2016.
- المنظمة العربية للتنمية الزراعية، الكتب السنوي للإحصائيات الزراعية، المجلد 36، 2016.
- المنظمة العربية للتنمية الزراعية، الكتب السنوي للإحصائيات الزراعية، المجلد 35، 2015.
- المنظمة العربية للتنمية الزراعية، الكتب السنوي للإحصائيات الزراعية، المجلد 34، 2014.

الجدول 2 _ مساحات الحبوب حسب مناطق تساقط الأمطار قبل سنة 2000

المجموع	350-ملم	250ملم-450ملم	450 ملم-600ملم	600+ملم	توزيع التساقط
3134000	815000	1410000	850000	64000	المساحة (هكتار)
100	26	45	27	2	النسبة

المصدر: وزارة الفلاحة و التنمية الريفية، مديرية الإحصائيات الفلاحية و أنظمة المعلومات.

جدول 3- نسبة الشعير إلى مجموع الحبوب 2000-2012

السنة	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
مساحة الصلب	544470	1112180	813890	1265370	1307590	1042894	1357987	1250617	1230314	1288264	1181774	1230414	1342881
مساحة اللين	282100	724230	584570	782200	703010	560850	700066	661094	641545	600892	573954	442017	602895
مساحة الشعير	215630	515690	401400	782380	915440	684648	1117715	1057700	1195269	1275616	1018792	852379	1030477
المجموع	1042200	2352100	1799860	2829950	3144435	2888392	3175768	2969411	3067128	3164772	2774520	2524810	29762533
نسبة الشعير	20.6	21.9	22.3	27.6	29.1	23.7	35.2	35.6	38.97	40.3	36.7	32.7	34.62

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على الجدول رقم 1.

جدول 4- الهامش المتوسط لإنتاج القمح الصلب في ثلاث مناطق مختلفة

المناطق	الهضاب التلية الداخلية				السهول الساحلية وشبه الساحلية				الهضاب العليا			
الموسم	87-86		91-90		87-86		91-90		87-86		91-90	
	الكمية	التكلفة	الكمية	التكلفة	الكمية	التكلفة	الكمية	التكلفة	الكمية	التكلفة	الكمية	التكلفة
جرارات	12	780	12	1800	12	780	10	1500	8	520	8	1200
آلات حاصدة	1	275	1	800	1	275	1	800	1	275	1	800
بذور	130	299	130	678	110	253	130	678	130	299	130	678

270	100	84	100	270	100	84	100	270	100	84	100	امونيترات 33.5
-	-	-	-	390	100	112	100	390	100	112	100	TSP سماد
-	-	-	-	40	1	13	1	40	1	13	1	إزالة الأعشاب
250	-	15	-	280	-	15	-	300	-	20	-	أخرى
3998	-	1193	-	3958	-	1532	-	4278	-	1583	-	سعر التكلفة
5440	-	2180	-	4640	-	2400	-	7320	-	2940	-	المقبوضات
2242	-	987	-	702	-	868	-	3042	-	1357	-	الهامش

Source:FAO, Programme De Développement du secteur céréalière,1988 ,annexe2.

جدول 6- نتائج اختبار وايت

White Heteroskedasticity Test:				
F-statistic	0.374627	Probability	0.860076	
Obs*R-squared	2.226547	Probability	0.816992	
Test Equation:				
Dependent Variable: RESID*2				
Method: Least Squares				
Date: 10/07/17 Time: 12:45				
Sample: 1990 2015				
Included observations: 26				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-7.882433	13.66144	-0.576984	0.5704
LOG(X1)	1.049016	2.095275	0.500658	0.6221
(LOG(X1))*2	-0.038367	0.075275	-0.509685	0.6159
LOG(X6)	0.255467	0.486658	0.524943	0.6054
(LOG(X6))*2	-0.022174	0.042208	-0.525339	0.6051
X7	-0.002094	0.012122	-0.172716	0.8646
R-squared	0.085636	Mean dependent var	0.014951	
Adjusted R-squared	-0.142954	S.D. dependent var	0.022927	
S.E. of regression	0.024511	Akaike info criterion	-4.380244	
Sum squared resid	0.012015	Schwarz criterion	-4.089914	
Log likelihood	62.94317	F-statistic	0.374627	
Durbin-Watson stat	1.445886	Prob(F-statistic)	0.860076	

المصدر: من اعداد الباحث بالاعتماد على برنامج eviews

جدول 5- نتائج تقدير النموذج الامثل لدالة انتاج القمح الصلب

Dependent Variable: LOG(Q)				
Method: Least Squares				
Date: 10/07/17 Time: 12:13				
Sample: 1990 2015				
Included observations: 26				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOG(X1)	0.950589	0.038207	24.87982	0.0000
LOG(X6)	0.520813	0.094643	5.502938	0.0000
X7	0.416099	0.053447	7.785232	0.0000
R-squared	0.944397	Mean dependent var	16.39244	
Adjusted R-squared	0.939562	S.D. dependent var	0.528814	
S.E. of regression	0.130004	Akaike info criterion	-1.134339	
Sum squared resid	0.388723	Schwarz criterion	-0.989174	
Log likelihood	17.74641	Durbin-Watson stat	1.826429	

المصدر: من اعداد الباحث بالاعتماد على برنامج eviews

الإحالات والمراجع :

- 1-مليكه منصور، مكانة سياسة إنتاج الحبوب في التنمية الزراعية الجزائرية، ماجستير علوم اقتصادية فرع التخطيط، جامعة الجزائر، 2000/2001، ص.71
- 2-Bessad Hacene et Dermach Abdelouahad, La céréaliculture, contribution dans le cadre de l'atelier – céréales- organisé par le MIPI.
- 3-الإحصائيات الخاصة بهذا الجزء منقولة عن:
عمر عزوي، إستراتيجية التنمية الزراعية في ظل المتغيرات الاقتصادية العالمية و واقع زراعة النخيل التمور في الجزائر، دكتوراه علوم اقتصادية، جامعة الجزائر، 2005، ص.235.
- 4-الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، المجلس الاقتصادي والاجتماعي، تقرير الظرف الاقتصادي والاجتماعي للسداسي الثاني لسنة 2001، الدورة العامة، 20 جوان 2002، ص.50
- 5-Kious L et autres, Evaluation Du Programme D'amélioration de la productivité des céréales par L irrigation, Revue Céréaliculture N55, ITGC, 2010, p42.
- 6-MADR((DDZASA), Bilan de la campagne 2010/2011 du programme d'amélioration de la productivité des céréales par l'irrigation,;, Decembre 2011, p2.
- 7-الإحصائيات المتعلقة بالتطور الكمي لعتاد الري مأخوذة من:
-MADR (DDZASA), Bilan de la campagne 2010/2011 du programme d'amélioration de la productivité des céréales par l'irrigation.
- 8- لمزيد من التفصيل حول طريقة الري المعتمدة في كل ولاية شمالية منظمة إلى برنامج الري التكميلي للقمح انظر:
Kious L et autres, Op-Cit, p50.
- 9-J.P Boutonnet, La Spéculation Ovine en algerie Un produit clé de la céréaliculture, Note et documents, N90, 1989, p17.
- 10-عيدودي فاطمة الزهراء، إشكالية إنتاج الحبوب الشتوية في الجزائر، ماجستير علوم اقتصادية، جامعة الجزائر، 1996/1995، ص 135.
- 11- فوزية غربي، الزراعة العربية و تحديات الأمن الغذائي-حالة الجزائر-الطبعة الأولى، مركز دراسات الوحدة العربية، لبنان، 2010، ص.302 .
- 12-بن سمينة دلال و بن سمينة عزيزة، سياسات التمويل المصرفي للقطاع الفلاحي في ظل الإصلاحات الاقتصادية-دراسة حالة الجزائر-، مداخلة ضمن الملتقى الدولي-سياسات التمويل و أثرها على الاقتصاديات و المؤسسات مع دراسة حالة الجزائر و الدول النامية-يومي 21 و 22 نوفمبر 2006، جامعة بسكرة، ص.5-6.
- 13-وزارة الفلاحة و التنمية الريفية، الإجراءات المتخذة لفائدة الفلاحين و المربين و معاملي الصناعات الغذائية في إطار قانون المالية التكميلي لسنة 2008، 28 جويلية 2008، ص.2.
- 14- فوزية غربي، مرجع سابق، ص.302.
- 15-Zaghouane O, Synthèse des résultats de la campagne céréalière 2009-2010, Revue Céréaliculture N55, ITGC, 2010, P16
- 16-ITGC, Cultures et coûts de production des grandes cultures, Algérie, 2010, p42.
- 17-Ibid, p67.
- 18-بويهي محمد، القطاع الفلاحي في الجزائر و مشاكله المالية، دكتوراه علوم اقتصادية، جامعة الجزائر، 2003/2004، ص.258.