

## النمذجة القياسية لأثر اسعار الصرف الاجنبية على قطاع التجارة الخارجية في الجزائر

ا.سي محمد كمال

استاذ بمعهد العلوم الاقتصادية و علوم التسيير بالمركز الجامعي عين تموشنت - [simohammed\\_k@yahoo.fr](mailto:simohammed_k@yahoo.fr)

د.ا بن حبيب عبد الرزاق

استاذ الدكتور بكلية العلوم الاقتصادية و علوم التسيير بجامعة تلمسان [abenhabil@yahoo.fr](mailto:abenhabil@yahoo.fr)

**الملخص:** باعتبار ان الاقتصاد الجزائري هو اقتصاد صغير مفتوح على العالم يتأثر بمحيط المالية الدولية فان هذه الدراسة التجريبية تستهدف تقدير محددات الطلب و العرض على اجمالي التجارة الخارجية خلال الفترة الممتدة من 1990 الى 2010 و ما سنحاول أن نستوفيه بعناية اثر اسعار الصرف الاجنبية و بالضغط الدولار و الاورو على كل من دالة العرض للصادرات و دالة الطلب على الوارداتالذي شهدتها فترة الدراسة باعتبار أنالأولو هو عملة الصادرات و الثاني هو عملة الواردات بأكثر من 50% هذا من جهة و من جهة ثانية أن كليهما يعكسان المالية الدولية باعتبار ان العملة هي وجه الاقتصاد وان اقتصاديات كل من منطقة الاورو و اقتصاد الولايات المتحدة الأمريكية هما على التوالي يمثلان ما نسبته 49% من الاقتصاد العالمي و من ثم يعكسان تبعية التجارة الخارجية لصددمات اسعار الصرفو لتحقيق هذا الهدف اعتمدنا على بيانات سنوية استخدمنا فيها دوال استجابة النبضة  $Response\ Function\ (IFRS)$  ومكونات التباين  $Decompositions\ Variance\ (VDCS)$  المقدره من نموذج تحليل الانحدار المتجه المبطي  $Vector\ Autoregressive\ Model\ (VAR)$  و تشير هذه النتائج أنالتجارة الخارجيةالجزائريةتأثرتبصدمة أسعار صرف الاورو و الدولار بالإضافة الى صدمات خارجية اخرى كصدمة اسعار النفط و اسعار المواد الغذائية و مشكلات التباطؤ الاقتصادي في العالم كما كشفت نتائج الدراسة الى وجود محددات داخلية جانب الصدمات الخارجية تفسر بشكل كبير التغير في التركيبات المختلفة للواردات كالإنفاق العام الى جانب تحسن القدرة الشرائية والانتاج المحلي وسعر الصرف الفعلي الحقيقي.

**الكلمات المفتاحية:** قطاع التجارة الخارجية-اسعار الصرف الاجنبية- دوال استجابة النبضة  $(IFRS)$ -مكونات

التباين  $(VDCS)$ .

**Abstract**

The goal of this study is to measure the effect of the foreign exchange rate on Algerian trade. In the empirical analysis we use VAR Model (Vector autoregressive) over the years (1990- 2010) of annually data for the main of this study. Our results showed that the external shocks (oil price, euro-us dollar exchange rate, financial crises, Food price) as explanatory variables affected on Algerian trade. The Impulse responses (IFR) analysis of Algerian exports concluded there are positive impact of the foreign exchange rates, oil shock and GDP world. In addition, the results of the desegregated imports show that national production, the real effective exchange rate (REER) and total expanding affect significantly real imports of food, intermediate and equipment.

**Key Words:** Algerian trade, foreign exchange rate, VAR Model. Impulse Response Function (IFRS), Decompositions Variance (VDCS).

## مقدمة

شهدت منتصف الثمانينيات انهيار أسعار النفط (1986) وكرد فعلي عن هذا الانهيار وما خلفه من نتائج سلبية على الاقتصاد الوطني سعت الجزائر إلى تحقيق التنمية الاقتصادية بالتوجه نحو اقتصاد السوق بوضع إطار تشريعي جديد وشرعياً إصلاحاً هيكلياً تهدف في مقدمتها إلى توسيع الصادرات خارج المحروقات و كإجراء لتحقيق هذه الإصلاحات في مجال التجارة الخارجية قامت الجزائر بتحرير تدريجي لهذا القطاع حين أصدر المشروع مجموعة من القوانين من أهمها قانون النقد و القرض في 14 أبريل 1990 حيث بمقتضاه أصبح كل شخص طبيعي و معنوي مدرج في السجل التجاري له الحق في الاستيراد السلع لغرض بيعها بعدما كان ممنوعاً عليهم قبل هذا التاريخ و ذلك من خلال توطين عمليات التجارة الخارجية في البنوك حتى يتمكن المستورد من حصول على قروض بالعملة الأجنبية لتنفيذ عملياته الخارجية كما تم إلغاء تراخيص الاستيراد التي كان معمولاً بها سابقاً كما أن الدولة احتفظت ببعض المجال في الرقابة على الواردات (محمود حميدات 2000) وابتداء من سنة 1994 انتقلت الجزائر إلى مرحلة التحرير الكامل التجارة الخارجية من خلال تنفيذ شروط صندوق النقد الدولي و التوسع في اتخاذ إجراءات لتحرير تجارتها الخارجية حيث تم مطالبته أكثر بفتح حدودها في وجه السلع و الخدمات الأجنبية و السماح لدخول رؤوس الأموال الأجنبية. و تجسيد الحرية للحصول على العملة الأجنبية لكل شخص معنوي و طبيعي تتوفر فيه شروط التجارة الخارجية كما تم تخفيض الحماية الجمركية على مراحل ليصبح ابتداء من 1 يناير 2002 التعريف الجمركي الفعلي المطبق في الجزائر مكون من ثلاث رسوم جمركية وهي 5% للمواد الأولية الخام و 10% للمنتجات نصف مصنعة و 30% للمنتجات ذات الاستهلاك النهائي يضاف إليهم معدل الإعفاء من الرسوم الجمركية و بالرغم من مرور عقدين من الزمن و رغم الخبرة و النتائج المحصلة سابقاً في هذا القطاع فان واقع الأمر يظهر أن التجارة الخارجية تبقى بعيدة عن أهداف النمو باعتبار أن الانفتاح الذي عرفه هذا القطاع انحصر على الواردات و هذا ما يفسره الكم الهائل من المستوردين بمعدل يتراوح بين 30000 و 40000 مستورد مقابل وجود حوالي 200 و 250 مصدر بينما يبلغ عدد المصدرين في تونس حوالي 4000 مؤسسة تصدير لقرابة 15 مليون مواطن مما يهدد المنتجات المحلية من جهة و يعمل على إغراق السوق بالمنتجات الأجنبية من جهة أخرى هذا ما أدى بعودة تدخل الدولة في التجارة الخارجية من خلال منع التعامل بالقرض أليستندي بعد دخوله حيز التنفيذ في قانون المالية التكميلي سنة 2009 والذي يعتبر احد أهم وسائل الدفع المالي في التجارة الخارجية.

في الجانب الآخر من الصادرات فان الاعتماد بصفة شبه كلية على قطاع المحروقات الذي يشكل 97% من الصادرات الكلية ليس وليد الساعة فانه منذ الاستقلال و هذا التبعية تسيطر على هذا القطاع و تغدي الاقتصاد الجزائري بما فيه الواردات و شهد قطاع التجارة الخارجية منذ تحريره بداية التسعينات عدة تطورات سواء من خلال من توفير الميزات الجبائية و امتيازات الجمركية عند التصدير بالإضافة إلى إيجاد أرضية للحضور المؤسسي في مجال الإعلام و الاستثماري من خلال إنشاء الديوان الجزائري لترقية التجارة الخارجية سنة 1994 (POMEX) و الشركة الجزائرية للمعارض و التصدير سنة 1990 (SAFEX) و الغرفة الجزائرية للتجارة و الصناعة (CACI) في 1996 و الجمعية الوطنية للمصدرين الجزائريين سنة 2001 (ANEXAL) و في مجال التأمين الشركة الجزائرية للتأمين و ضمان الصادرات سنة 1995 (CAGEX) (انظر و صاف سعيد 2002) و بالرغم من هذه التغيرات في السياسات التجارية الخارجية الجزائرية التي تهدف إلى ضرورة تنويع الصادرات خارج المحروقات كما مطلباً أساسياً من أجل نجاح الجزائر في الاندماج في السوق العالمية و تحقيق النمو الاقتصادي خارج المحروقات فان الاقتصاد الوطني يبقى رهين ريع المحروقات.

نحن بصدد هذه الدراسة سنركز عن صدمات اسعار الصرفو تأثيرها في الصورة الخارجية للاقتصاد الوطني من خلال الصادرات و الواردات و ما يظهر في الوهلة الاولى كمتحكم خارجي للاقتصاد الوطني كونه اقتصاد صغير مفتوح على العالم بعد اسعار النفط هو اسعار صرف العملات و بالضبط اسعار صرف الدولار و الاورو باعتبار سعر صرف الاول هو عملة الصادرات و الثاني هو عملة سداد الواردات و الدولار باعتباره عملة الصادرات يتجلى من خلال النفط المفوتر في الاسواق العالمية بالدولار الامريكي و هذا راجع لمكانة هذا الاخير كمحور اساسي في النظام النقدي الدولي اما الاورو فهو عملة الواردات باعتبار ان 50% من الواردات متأتية من منطقة الاورو و في ظل هذا الوضع تبقى الجزائر رهينة تقلبات الاورو والدولار في الاسواق العالمية كما كشفت نتائج هذه الدراسة عن وجود محددات داخلية و خارجية الى جانب اسعار الصرف الأجنبية تفسر الطلب و العرض على التجارة الخارجية و ما نستهدفه من هذه الدراسة قياس الاثر الكمي للصدمة الخارجية على الصادرات و الواردات من خلال نموذج قياسي اعتمدنا فيه على بيانات سنوية للمتغيرات من 1990 الى 2010 و لتحقيق هذا الهدف استخدمنا دوال استجابة النبضة (IFR) Impulse Response Function و مكونات التباين (VDCS) Decompositions Variance المقدرة من نموذج تحليل الانحدار المتجه (VAR) Model و هذا بعد اختبار جذر الوحدة الذي اوجد ان السلاسل الزمنية متكاملة من الرتبة الاولى وعلى اثر ذلك قسمنا هذا الدراسة الى ثلاث اجزاء يعنى الجزء الاول منه بالاطار النظري للدراسة مما احتوته الدراسات السابقة من هذا الموضوع ثم الجزء الثاني الذي عرضنا فيه منهجية الدراسة و الاساليب القياسية الذي سننتهجها في الجزء الثالث حيث هذا الاخير تضمن الدراسة القياسية من عرض النتائج و في النهاية قمنا باستخلاص اهم النتائج و الخاتمة.

### 1. الدراسات السابقة

هناك دراسات كثيرة تناولت موضوع اثر تقلبات اسعار الصرف على تدفقات التجارة الخارجية و هذا التنوع شمل تاريخ و جغرافيا هذه الدراسات (انظر الجدول 1) و باعتبار اننا معنيون بسعر صرف الدولار و الاورو فان هذين الاخيرين و اثرهما على الاقتصاد قد تم استعراضه في دراسات عديدة تختبر هذه الآثار كدراسة Franck Cachia عام 2008 و استنتجت أن ارتفاع الاورو مقابل الدولار يؤثر على الاقتصاد الفرنسي و يؤدي بانخفاض صادرات فرنسا بمعدل 0.3% كمعدل لفلصلمند 2002 ليصل في 2008 إلى 0.5% و انخفاض معدل الاستيراد 1.2% كمعدل سنوي كما خرج بنتيجة أن كل ارتفاع مقداره 10% في الأجل القصير مقابل عملات رئيسية بما فيها الدولار يؤدي إلى انخفاض الناتج المحلي الإجمالي بمعدل 0.5% سنوي في 3 سنوات إلى بعد 2002 وانخفاضاً في سعر التضخم من 0.2 إلى 0.3% سنوي أيضاً Serge REY عام 2011 بدراسة اهتم فيها بأثر سعر صرف الأورو على صادرات السلع الفرنسية و الألمانية خارج منطقة الاتحاد النقدي باستخدام بيانات فصلية (1971-2010) و تبين أن الصادرات الألمانية أكثر استجابة للطلب الخارجي و أقل حساسية للتغيرات في أسعار صرف الأورو و هذا ما يفسره النمو الاقتصادي في ألمانيا بوتيرة أسرع مما هي في فرنسا في خمسة عشر سنة الماضية كما شملت دراسة Laurence Cecchini على 22 دولة من دول التعاون الاقتصادي من 1985-1998 حيث وجدت أن تقلبات الاورو يؤثر سلباً على التجارة و يقلص من حجمها إلى 3% على مدار فترة الدراسة و كذلك هناك دراسة Helge (2010) Berger and Volker Nitsch و اللذان اختبرا اثر الاورو على موازين التجارة الثنائية لـ 18 دولة اوروبية من 1948-2008 و اتضح انه بعد دخول الاورو حيز التداول اتسعت الاختلالات التجارية بين أعضاء منطقة الاورو بشكل كبير، و تقدر الدراسات Micco, Stein and Ordoñez (2003) ، أن الأثر من الاورو في كان ايجابيا بزيادة تتراوح من 5% إلى 10% في التجارة الثنائية السلع بين بلدان في منطقة الاورو 1992-2002 بينما قدرها Flam and Nordström (2003) بزيادة تتراوح من 8% إلى 15% في نفس فترة دراسة Micco, Stein and Ordoñez

في المقابل قدرها Barr, Breedon and Miles (2003) بـ 29% في فترة 1978-2002 و Bun and Klaassen (2002) بـ 38% كزيادة و من ثم علاقة ايجابية بين سعر صرف الاورو و تجارة منطقة الاورو على مدة زمنية 1965-2001 بينما يرى Chintrakarn (2008) ان الاورو له تأثيرات ايجابية في السنوات الأولى بمقدار من 10% إلى 15% اما اعتبارات الدولار كونه هو العملة الأقوى في العالم فان كل الأنظار موجهة اليه حتى الدول المتقدمة و فقد أثبتت عدة دراسات أثره على اقتصاديات كثيرة فالدراسة التطبيقية William R. C line انه في 2010 كل انخفاض قدره 10% في سعر صرف اليوان الصينياً أمام الدولار سينتج عنه انخفاض في الفائض التجاري للصين بمبلغ يتراوح بين 170 و 250 مليار دولار و أن انخفاض قدره 10% من سعر اليوان أمام الدولار يكلف 50 مليار دولار الميزان التجاري الصيني و قبل ذلك دراسة saangJoonBaak (2008) الذي وصل إلى نتيجة مؤداها تخفيض سعر صرف الين من 1% من يزيد من الصادرات الصينية إلى الولايات المتحدة بمقدار 1.7%، في حين أن تخفيض سعر صرف الدولار الأمريكي 1% يرفع الصادرات الأمريكية إلى الصين بنسبة 0.4% وهذا لفترة من الفصل الأول سنة 1986 إلى الفصل الثاني لسنة 2006 علماً أن الصين انتهجت ارتباط عملتهم بالدولار منذ 1994 لتنتهج سعر صرف مدار منذ 2005 و في اتجاه جغرافي آخر لا يقل أهمية عن الأول فوفق دراسة Cyriac Guillaumin, Dominique Plihon (2008) فقد اعتبر الارتفاع الذي شهده الاورو أمام الدولار منذ 2004 إلى بقدر ما يساهم في احتواء التضخم في منطقة الاورو بقدر ما سيكون له اثر سلبي على التجارة الخارجية و من ثم قدم تشجيع كل من النمو و العمالة كون أن معدل التبادل بين الولايات المتحدة الأمريكية و منطقة الاورو هو حوالي 20% كما تناولت دراسة Sulaiman D. Mohammad عام 2010 تبحث اثر سعر صرف الاورو مقابل الدولار الأمريكي على اقتصاد الباكستاني من خلال اختبار وجود علاقة بين كل من سعر صرف الاورو مقابل الدولار و الدخل الإجمالي (GDP) و مستوى الأسعار (CPI) و عرض النقود (M1) في باكستان و سعر صرف الباكستاني مقابل الدولار الأمريكي (PKUS) في فترة ما بين 1960 – 2004 بين سعر صرف الاورو مقابل الدولار الأمريكي ونتيجة هذا البحث هو عدم وجود علاقة في الأجلين القصير و الطويل بين متغيرات موضع الدراسة كون أن الاقتصاد الباكستاني هو اقتصاد صغير مفتوح و أيضاً دراسة التطبيقية Mansour H. Ibrahim (2007) التي أوجدت علاقة و ارتباط بين سعر صرف الين الياباني مقابل الدولار الأمريكي على مختلف عناصر الاقتصاد الكلي في ماليزيا.

## 2. منهجية الدراسة

### 1.2 مصادر البيانات sources of Data

ثم الحصول على بيانات التجارة الخارجية من مصادر رسمية محلية تتمثل في مركز الجمارك الجزائرية اما باقي البيانات فتم تحصيلها من البنك الدولي.. (World Bank Data Base)

### 2.2. النموذج العام للدراسة

ان اثر الاورو و الدولار على صادرات ثم واردات الجزائر هو موضوع يطول بذاته كون ان الدراسة القياسية تستوجب التفصي في اثرين اثر على الصادرات ثم اثر على الواردات و ينتهي بنا هذين الاثرين الى ضرورة استخدام دالتين منفصلتين للدراسة دالة الصادرات و دالة الواردات.

#### • دالة الصادرات

باستثناء سعر الصرف و سعر النفط فان هناك متغيرات محدودة يمكن ان تؤثر في صادرات النفطية الجزائرية منها الكميات منالنفط المصدر حيث ان زيادة العرض من شأنها ان تساهم في رفع قيمة الصادرات و في الاطار العام عرفت الجزائر حجم انتاج مستقر مقارنة بتقلبات أسعار النفط خلال فترة الدراسة و مع ذلك استندنا الى هذا المتغير من خلال مؤشر كمية النفط

المصدر كما أضفنا متغير الناتج الاجمالي العالمي و الذي يعبر عن حجم الطلب العالمي من النفط و من ثم الصادرات الجزائرية و فيما يتعلق بالصياغة الدالية فان العديد من الدراسات تأخذ بالصياغة اللوغارتمية لأفضلية نتائجها مقارنة بالصياغة الخطية خاصة اذا ما تعلق الامر بأسعار الصرف و الصادرات او الواردات و التي غالبا ما تمتاز بالاتجاه اللاخطي هذا من جهة من جهة اخرى فاعتماد هذا النموذج المتقهر الذاتي و من ثم دوال الاستجابة البنطية قد يولد عنه استجابة ثابتة نتيجة استخدام الصياغة الخطية مما لا نخدم في النهاية التفسير الحقيقي للظاهرة و بعد تحويل العلاقة الخطية الى علاقة لوغارتمية تصبح الصياغة كما يلي :

$$\log \text{Exp}_t = f(\log \text{oil}_t, \log \text{euus}_t, \log \text{gdpw}, \log \text{rafin}, \mu_t) \dots \dots \dots (1)$$

حيث يمثل :

log : اللوغارتم

Exp: العرض على اجمالي الصادرات في السنة t بالمليار الدولار

oil: سعر النفط في السنة t

euus: سعر صرف الاورو مقابل الدولار في السنة t

gdpw: الناتج الاجمالي العالمي بالمليار الدولار

rafin: مؤشر كمية النفط المصدر

$\mu_t$ : حد الخطأ العشوائي الصادرات في السنة t

#### • دالة الواردات

رغم وجود اكثر من متغير يمكن اضافته او حذفه في الصياغة العامة لنموذج دالة الطلب على الواردات الجزائرية الا انه من غير الممكن انكار بعض المتغيرات الاساسية المتمثلة كالدخل (Y) او مكوناته الجزئية كالإنفاق الاسر و الإنفاق الحكومي بالإضافة الى سعر الصرف كون ان هذا المتغير محل بحث الدراسة و يتوافق مع الاهداف الفنية لها و من ثم ينبو هذا المتغير عن الاسعار النسبية (Kwabena A. et. al :2001) الى جانب هذه المحددات ثم اضافة الصادرات الذي هو في عموم امر اختياري كون ان البعض يستخدم احتياطي الصرف او الفائض التجاري و كلا هذه العناصر الثلاث تعتبر تمويلا للسداد الخارجي Constant , (2005) Aruna K, (2010) Yue and) كما ان عنصر الصادرات هو التعبير الامثل عن المحتوى الاكبر من الناتج المحلي الاجمالي و الذي يمثل فيه القطاع الخارجي (X+M) اكبر مكون بمعدل يتجاوز 60% هذا الى جانب امكانية اضافة متغيرا وهمية تعطي للنموذج اكثر دلالة و من بين هذه المتغيرات هو الهيكل التفضيلي الذي ابرمته الجزائر مع دول الاتحاد الاوروي من خلال اتفاقية الشراكة الاورومتوسطية التي دخلت حيز التنفيذ في سبتمبر 2005 و من هذه الفترة الى نهاية فترة الدراسة محل التغطية اعطينا القيمة الصورية تساوي 1 لهذا المتغير (part<sub>t</sub>) على اننا اعطينا هذا المتغير قيمة صورية تكمن في 0 امتدادا على مدار الفترة جانفيما قبل 2005.

$$\text{imp}_t = (\text{dci}_t + \text{dcm}_t + \text{lexpa}_t + \text{txr}_t + \text{part}_t + \varepsilon_t) \dots \dots \dots (2)$$

حيث يمثل :

imp<sub>t</sub>: الطلب على اجمالي الصادرات في السنة t بالمليار الدولار

dci: الإنفاق الحكومي في السنة t بالمليار الدولار

dcm<sub>t</sub>: الإنفاق الاسر في السنة t بالمليار الدولار

lexpa<sub>t</sub>: عوائد الصادرات في السنة t بالمليار الدولار

txr<sub>t</sub>: سعر الصرف الفعلي الحقيقي السنة t

$peum_t$ : متغير وهمي لاتفاقية الشراكة الاوروجزائرية في السنة  $t$

$\mu_t$ : حد الخطأ العشوائي الصادرات في السنة  $t$

عرفت الجزائر على مر عقود الأربعة الأخيرة ظهور طفرة النفط و الغاز كقطاع ريادي و كقطاع الثروة الجزائرية بجل مياديها و لعل صادرات الجزائر من النفط في هذه المرحلة تتراوح ما بين 95% و 98% و هو رقم يعتبر من أكبر الأرقام في العالم و التي تسير إلى تبعية أي اقتصاد في العالم على مورد واحد كما أن ما يمثل نسبة 60-75% من الإيرادات أو الجباية البترولية أيضا في هذه المرحلة هي المورد في المالية العامة الجزائرية و هذا لا يختلف عنه اثنان أن ريعية الاقتصاد الجزائري منذ الاستقلال و إلى يومنا هذا هي أهم ما يميزه و محاولات تنويع الصادرات خارج المحروقات هي طموح لم يحقق كان و لا زال يميز هذه فترتنا هذه. و من هذا المنطلق فان تحليل الصادرات وفق الدالة العرض الكلية تبقى كافية لنمذجة هذا الجزء من قطاع التجارة الخارجية على العكس من دالة الطلب الكلية للواردات و التي تستلزم تحليل التركيبة السلعية للواردات و عليها ارتأينا ان نصنف الواردات الى ثلاث مجموعات تمثل ما نسبته 95% (انظر الشكل رقم 1) و هي :

- سلع غذائية (MF) Les importations de biens alimentaires
- سلع وسيطة (MD) Les importations de biens intermédiaires
- سلع نهائية (MV) Les importations de biens de consommation finale

#### دالة السلع الغذائية

تمثل واردات السلع الغذائية حوالي ربع من مجمل الواردات الكلية و هذا ما يكسيها طابعا و عليه كان تقديرنا لهذه الدالية على النحو الآتي:

$$\log imf_t = a_0 + a_1 \log fpi_t + a_2 \log prna_t + a_3 \log dcm_t + \varepsilon_t \dots \dots \dots (3)$$

حيث يمثل :

$\log$ : اللوغاريتم

$imf_t$ : واردات السلع الغذائية بالمليار الدولار في السنة  $t$

$fpi$ : مؤشر الاسعار الغذائية في السنة  $t$  (Food Price Index)

$dcm_t$ : الاتفاق الاسري بالمليار الدولار في السنة  $t$

$prna_t$ : الانتاج الوطني من الفلاحة بالمليار الدولار في السنة  $t$

$\mu_t$ : حد الخطأ العشوائي الصادرات في السنة  $t$

#### دالة السلع الوسيطة

هذا النوع من السلع المستوردة هي موجهة اساسا الى قطاع التصنيع و اخذت هذه الدالة الشكل الآتي:

$$\log imd_t = a_0 + a_1 \log fde_t + a_2 \log dci_t + a_3 \log ppi_t + a_4 \log txr_t + \varepsilon_t \dots \dots \dots (4)$$

حيث يمثل :

$\log$ : اللوغاريتم

$imd_t$ : واردات السلع الوسيطة بالمليار الدولار في السنة  $t$

$fpi$ : الاستثمار الاجنبي في الجزائر بالمليار الدولار في السنة  $t$

$pii_t$ : مؤشر الانتاج الصناعي الجزائري في السنة  $t$

$dci$ : الاتفاق الحكومي بالمليار الدولار في السنة  $t$

$txr_t$ : سعر الصرف الفعلي الحقيقي السنة  $t$

$\mu_t$ : حد الخطأ العشوائي الصادر في السنة  $t$

### دالة السلع النهائية

تقيمن هذه الفئة من الواردات على النصيب الاكبر من الواردات الجزائرية تأخذ هذه الدالة الصياغة التالي :

$$\log imv_t = a_0 + a_1 \log ppa_t + a_2 \log dcf_t + a_3 \log txr_t + a_4 part_t + \varepsilon_t \dots \dots \dots (5)$$

حيث يمثل :

$\log$ : اللوغاريتم

$imv_t$ : واردات السلع الراسمالية بالمليار الدولار في السنة  $t$

$ppa$ : القدرة الشرائية بالمليار الدولار في السنة  $t$

$dcf_t$ : الاتفاق الكلي بالمليار الدولار في السنة  $t$

$txr_t$ : سعر الصرف الفعلي الحقيقي السنة  $t$

$part_t$ : متغير وهمي لاتفاقية الشراكة الاوروجزائرية في السنة  $t$

$\mu_t$ : حد الخطأ العشوائي الصادر في السنة  $t$

### 3 عرض النتائج

#### 1.3 نموذج التحليل الانحدار الاتجاهي (VAR)

لما كان هدفنا من هذه الدراسة هو بحث متغير بعينه فان استخدم دوال استجابة النبضة Impulse Response Function (IFRS) ومكونات التباين (VDCS) Decompositions Variance المقدر من نموذج تحليل الانحدار المتجه (VAR) ليصبح افضل معيار لتوضيح الاثر متغير ما على متغير اخر باعتبار من جهة ان دوال استجابة النبضة تقيس اثر الصدمة متغير بمقدار وحدة واحدة او بمقدار انحراف معياري نتيجة متغير اخر خلال فترة زمنية (Dynamic) معينة ومن جهة اخرى ان ومكونات التباين تقيس الاهمية النسبية لمتغير في تفسير متغير اخر في الاجل الطويل.

#### 2.3 اختبار جذور الوحدة

قبل قيام بهذا الاختبار سنقوم باختبار جذور الوحدة حيث المهن المتفق عليه وبشكل عام، أن النماذج التي يتم تقديرها من خلال الطرق القياسية التقليدية تعاني من ما يسمى الانحدار الزائف (Spurious Regression) و تتلخص هذه المشكلة في أنه إذا كانت متغيرات السلاسل الزمنية غير ساكنة (non-stationary) كما هو الحال في غالبية السلاسل الزمنية، فإنه لا يمكن استخدام قيم (t-ratios) لمعرفة أثر متغير ما على متغير آخر لذلك (Isabelle cadoret et all, 2004) كما أوضحت عدد من الدراسات أن كثيراً من السلاسل الزمنية تتسم بعدم الاستقرار لاحتوائها على جذر الوحدة، حيث يؤدي وجود جذر الوحدة في أي سلسلة زمنية إلى عدم استقلال متوسط وتباين المتغير عن الزمن. ويؤدي إجراء علاقة انحدار على سلاسل الزمنية، التي تحتوي فعلاً على جذر الوحدة في النماذج القياسية، إلى وجود ارتباط زائف بينها ومشاكل في التحليل والاستدلال القياسي (Granger and Newbold)، وعليه سيتم تحليل السلاسل الزمنية للمتغيرات موضع الدراسة لاختبار استقرار السلاسل الزمنية عبر الزمن وتحديد درجة تكاملها قبل إجراء اختبار دوال استجابة النبضة ومكونات التباين و باستخدام اختبارات جذر الوحدة، وتحديد درجة تكامل السلاسل الزمنية باستخدام اختبار " دكي - فولر " المركب (Dickey and Fuller (1981, 1979) الذي يعطي أفضل خصائص إحصائية عن الاختبارات الأخرى البديلة في حال السلاسل الزمنية الطويلة (عينة كبيرة) كما هو حال في هذه الدراسة مثلما هو الحال في هذه الدراسة وهناك عدة اختبارات

أخرى لاختبار استقرار السلاسل الزمنية، منها اختبار فليبس وبيرون، (Philips and Perron, 1988)، الذي يختلف عن اختبار دكي - فولر البسيط والمركب في أنه لا يحتوي على قيم متباطئة للفروق، والذي يأخذ في الاعتبار الارتباط في الفروق الأولى في السلسلة الزمنية باستخدام التصحيح غير المعلمي، ويسمح بوجود متوسط لا يساوي صفراً واتجاه خطي للزمن و تشير نتائج اختبارات جذر الوحدة باستخدام اختبار دكي - فولر المركب (ADF) واختبار فيلبس بيرون (PP) لكل من السلاسل الزمنية الموضحة في الجداول من (1) إلى (5) عند مستوى level و أن  $\tau$  المحسوبة أقل من قيمة  $\tau$  الحرجة بحيث ثم قبول فرضية  $H_0$  القائلة بوجود جذر الوحدة بهذه السلسلة عند مستوى معنوية 1% و عند معظم المعلمات في مستوى 1% و عليه تكون هاته السلاسل الزمنية أحد أنواع سلاسل السير العشوائي Random Walk Series و في هذه الحالة تكون رتبة Order هذه السلاسل أكبر من الصفر (أكبر من  $I(0)$ ) و تشير نتائج هذه الاختبارات إلى خلو جذر الوحدة عند الفرق باعتبار ان قيمة  $\tau$  المحسوبة أكبر من القيمة  $\tau$  الجدولية لتكون السلسلة الأصلية متكاملة Integrated من الرتبة الأولى  $I(1)$  عند مستوى معنوية 1% و 5% (انظر الورشة II).

### 3.3. تحليل التكامل المشترك:

بعد أن تم إجراء اختبارات جذر الوحدة للمتغيرات موضع الدراسة و ثبت أن المتغيرات تتصرف بأنها متكاملة من الدرجة الأولى  $I(1)$ ، تتحول بالحديث إلى موضوع التكامل المشترك بينهما. وأساس طريقة التكامل المشترك تقوم على أن متغيرين غير ساكنين يمكن أن يتكاملا تكاملاً مشتركاً (لهما علاقة توازنية في المدى الطويل) و من أجل تحديد عدد متجهات التكامل يتم استخدام اختبارين إحصائيين مبنيين على دالة الإمكانات العظمى (Likelihood Ratio Test (LR) وهما اختبار الأثر — trace test ( $\lambda_{trace}$ ) واختبار القيم المميزة العظمى maximum eigenvalues test ( $\lambda_{max}$ ). تبين الورشة رقم (III) أنه لا يمكننا القبول بالفرضية العدم عند مستوى 5% مما يعني وجود علاقة تكامل مشترك بين متغيرات الدراسات المختلفة السلاسل الزمنية موضع الاختبار.

### 4.3. دوال استجابة النبضة (IFRS) impulse response function

#### 1.4.3 تقدير الصادرات

حتى تتمكن من تتبع المسار الزمني للمحددات دالة العرض للصادرات و دالة الطلب للواردات نستخدم استجابة النبضة (انظر الورشة III) و تبين النتائج هذا الاختبار ان ارتفاع النفط خلال فترة الدراسة لها اثر متباين على الصادرات على مدار فترة الدراسة وان سرعة الاستجابة كانت ايجابية منذ الفترة الاولى الى الفترة الرابعة سبب الحرب الخليجية الثانية ( غزو العراق للكويت سنة 1990) لتصبح هذه الاستجابة سلبية الى غاية الفترة 2002 و يعكس هذا الانخفاض مدى استجابة الصادرات الجزائرية لانخفاض اسعار النفط بسبب عودة الاسعار للانخفاض بعد انتهاء الحرب و كلا الازمتين الازمة الاسيوية و المكسيكية لتعود استجابة النبضة الى الصعود مدى حين صلت اوجها في الفترات الستة الاخيرة حيث ان كل انحراف معياري للأسعار النفط بمقدار 1% نجم عنه استجابة ايجابية في الصادرات بمقدار 3% الى 4% ما بين 2006\_2008 نتيجة ارتفاع الطلب و قلة الطاقة الانتاجية الفائضة؛ ضعف الدولار و المخاوف الجيوسياسية لتستقر بعدها نسبة الاستجابة عند ما نسبته 3% مع نهاية فترة الدراسة متأثرة بالركود الاقتصادي الناجم عن أزمة الرهن العقاري والواقع الاقتصادي يعزز هذه النتائج بقوة حيث كان سعر النفط في 2002 عند 25.24 دولار للبرميل في 2002 ليصل في جويلية 2008 إلى مستوى قياسي عند 147 دولار للبرميل الواحد و 110 كمعدل سنوي في 2008 حيث عرفت هذه الارتفاعات بأزمة النفطية الثالثة فيما هوت هذه الاسعار بانخفاض اسعار النفط عند 100 دولار للبرميل الواحد مسجلة معدل سنوي 66% ثم 80% في 2009 وعلى العموم جاء اختبار ردة الفعل ما يتوافق مع النظرية فارتفاع الأسعار النفط ترفع مباشرة صادراتنا النفطية كما تستفيد الدول المصدرة للنفط



من أسعار النفط في ميزانيتها من خلال زيادة الضرائب على أرباح مؤسسات المنتجة للنفط و من ثم كلا الأمرين يساهمان في زيادة الناتج الإجمالي المحلي GDP و يؤدي ذلك في النهاية إلى رفع من المتغيرات الاقتصاد الكلي Brown and, Kornonen et al., (2007) Bjørland (2008), Eltony (2001), Yucel, (2000) Husain, (2008) Tazhibayeva, Ter-Martirosyan (2008).

اما بالنسبة لسعر صرف الاورو مقابل الدولار فهو الاخر قد اخذ نفس المسار لمتغير اسعار النفط على مدار الفترة و يعود تفسير الاتجاه الاول المتمثل في الاستجابة الايجابية في بداية الفترة الى العلاقة بين الدولار و النفط و التي اتسمت بالإيجابية خلال السنوات التي سبقت سنة 2002. بمعنى أن ارتفاع سعر الصرف الدولار كان مصاحبا لارتفاع أسعار النفط و بمعنى اخر ان انخفاض الدولار يعمل على تاكل الايرادات النفطية بالدولار إلى أن تلك العلاقة الإيجابية تحولت إلى علاقة سلبية بعد سنة 2002 حتى وقتنا الحاضر حيث أن ارتفاع أسعار النفط يصاحبها انخفاض سعر الصرف الدولار انظر دراسات (John 2009, Melhem Sadekans Michel Terraza 2007, Bénassy-Quéré and all (2007), E. Parsons Domenico Ferraro, Ken , 2009 Coull , Chinn 1997, Verleger 2008, Setser 2008 Rogoff and Barbara Rossi عام 2011) و هذا ما يفسر التأثير الايجابي خلال الفترات الاخيرة من الدراسة و الذي يأخذ هذا التغير مسارا تصاعديا حيث ان كل انحراف معياري لهذا الثنائي من العملات بمقدار 1% يجم عنه تغير ايجابي يصل الى 1,95% في السنتين الاخيرة و يستوجب هذا التحليل تأملا دقيقا في الواقع الاقتصادي كون ان الدولار هو عملة الصادرات و ان انخفاضه سينجم عنه اتجاه سالب للصادرات وفق فرضية الدراسة الا ان ذلك لم يحدث و ما حدث هو العكس حيث ان انخفاض الدولار امام الاورو و هو ثاني عملة في العالم قد انعكس إيجابا على الصادرات حيث انه تزامن مع انخفاض الدولار الأمريكي أمام الأورو بنسبة (36.6%) من 0.944 للدولار مقابل 1 أورو كمعدل سنوي في 2002 إلى 1.42 أورو مقابل الدولار كمعدل سنوي في 2010 ارتفاع الصادرات الجزائرية من 18.79 مليار دولار الى 57 مليار دولار مرورا ايضا بالصادرات التاريخية التي بلغت 79 مليار دولار في 2008 التي تزامنت مع ما شهدته أسعار الدولار امام الاورو من ارقان قياسية عندما بلغ سعر صرف الأورو مقابل الدولار 1.599 في 15 جويلية 2008 و بمتوسط سنوي قياسي ب 1,47 لصالح الاورو.

يؤدي ارتفاع الناتج الاجمالي العالمي بمقدار 1% إلى استجابة ايجابية في الصادرات بمقدار 3% إلى 2% باستثناء فترة العاشرة الى الرابعة العشر حيث كانت الاستجابة تقريبا صفرية و تفسير ردة الفعل الصادرات لمتغير النمو الاقتصاد العالمي جاءت تتوافق و النظرية الاقتصادية حيث النمو العالمي يقود الى زيادة الطلب على النفط كمادة اولية و من ثم زيادة حصص العرض من الدول المصدرة و هذا ما يقود في النهاية الى زيادة الصادرات الجزائرية فعلى مدار الدراسة كان استجابة الصادرات لهذا المتغير باستثناء فترة العاشرة الى الرابعة العشر حيث كان نمو الطلب على النفط ضعيفا نسبيا بسبب تباطؤ النمو الاقتصادي الذي كان نتيجة الازمة الاسيوية في نهاية التسعينات و انتشار العدوى الى العديد من اقتصاديات الأسواق الناشئة بعد ذلك الى الدول المسماة البريك (BRIC) - البرازيل، روسيا، الهند، والصين و التي تقود النمو العالمي بالمستويات المرتفع لنموها و تقود هذا الاختبار الى ان الصادرات النفطية أكثر تضررا اذا اصاب التباطؤ دول الصاعدة مقارنة بالدول المتقدمة حيث ان مخلفات الازمة الاسيوية كانت أكثر تأثيرا على الصادرات الجزائرية من ازمة الرهن العقاري يبقى في الاخير استجابة الصادرات الجزائرية يتمشى و متغير مؤشر كميات النفط المصدر ولكن يبقى هذا التأثير بالنسبة للجزائر محدود كون ان حصة الجزائر (3%) في منظمة اوبك صغيرة مقارنة بدولة المملكة العربية السعودية (33%) او ايران (13%) و اهم ما يلفت الانتباه من نتائج الدراسة هو استجابة الكبير للصادرات في فترة 2005 الى 2007 نتيجة ارتفاع الطلب العالمي من النفط كم جهة و ارتفاع حصة

الجزائر اذ شهدت فترة 2003-2005 ارتفاع سنوي بحدود 110000 برميل يومي حيث تعرف هذه الفترة بفترة الذروة (peakoil) لتتخلف حصة الجزائر في فترة 2006-2007 عن مستويات 0,9 (مليون ب/ي) لتعاود هذه الحصة ارتفاعا يتراوح ما بين 0,9 الى 1,2 (مليون ب/ي) في فترة 2008-2010 (انظر الشكل 2).

### 2.4.3 تقدير الواردات

#### واردات السلع الغذائية

قد يتضح من النتائج المحصلة ان استجابة الواردات الغذائية لمحددات الخاصة بهذه الفئة جاءت ايجابية حيث ان كل انحراف معياري متغير انفاق الاسر بمقدار 1% نجم عنه استجابة متصاعدة في الواردات بمقدار 1% الى 2% ما بين الفترة الاولى و الثانية الى غاية 4% في الفترات الاخيرة وهذا ما يتوافق مع النظرية الاقتصادية (Cheelo, 2000), Islam and Hassan (2002), Min et al. (2004)) بحيث تنشأ علاقة طردية انفاق الاسر مع الواردات الغذائية و هذا مرده الى التركيبة البشرية المتزايدة في الجزائر و التي تطور حجم سكانها في 1990 ب 25 مليون نسمة الى 37 مليون نسمة في 2010 و التحسن انفاق الاسر بسبب زيادة الاجور. نفس المسار الايجابي لهذه الاخيرة تجده في استجابة المتغير الانتاج الوطني من الفلاحة للواردات الغذائية و لكن باتجاه متصاعدي اكبر من متغير انفاق الاسر حيث ان كل انحراف معياري ل الانتاج الوطني من الفلاحة بمقدار 1% نجم عنه استجابة تفوق 5% بداية من الفترة السابعة و تقدير هذه النتيجة جاء مخالفا للتوقعات حيث ان زيادة الانتاج الفلاحي في الجزائر خلال العقدين الاخيرين كان يستوجب تناقص الواردات من السلع الغذائية و لكن العكس حصل حيث ان زيادة الانتاج رافقه بزيادة اكبر من الواردات الغذائية على مدار فترة الدراسة و يقود هذا التقدير الى عدم كفاية الانتاج الوطني من الفلاحة لسداد الطلب الداخلي من هذه الفئة خاصة السلع الضرورية منها.

ان كل انحراف معياري لمؤشر اسعار المواد الغذائية (Food Price Index) بمقدار 1% نجم عنه استجابة للواردات ما بين 2% الى 4% على مدار فترة الدراسة حيث تبقى الواردات من المواد الغذائية لديها حساسية كبيرة لأسعار السلع فعلى مدار الفترة كانت القيمة الاجمالية للواردات ترتفع بارتفاع الاسعار المستوردة اكثر من زيادة كميات الطلب مثلا ارتفاع الاسعار الذي شهدتها سنتي 2007-2008 (ارتفاع القمح بنسبة 87% ، الأرز نبات الزيت، منتجات الألبان، بنسب 46%، 97%، 58% على التوالي) حيث أرجعت عديد الدراسات بصفة عامة ارتفاع أسعار المواد الغذائية في الأسواق العالمية إلى عوامل أدت من جهة إلى زيادة الطلب مثل: زيادة الدخل العالمي المتواصلة، زيادة النمو السكاني وازداد التوجه نحو استعمال الطاقة الحيوية، في مقابل عوامل أخرى عملت على تخفيض العرض منها: ظاهرة الاحتباس الحراري، ارتفاع تكاليف الإنتاج وانخفاض الإنتاجية نتيجة تراجع الاستثمارات الموجهة للأبحاث الزراعية (Deepak R and others, 2009).

#### واردات السلع الوسيطة

ان كل انحراف معياري لمتغير الاستثمار الاجنبي بمقدار 1% نجم عنه استجابة ايجابية في واردات السلع الوسيطة بمقدار 1% الى 2% على مدار فترة الدراسة باستثناء ثلاث الفترات الاخيرة التي عرفت فيها الواردات استجابة سلبية لنفس المتغير و يرجع هذا التأثير السلبي للاستثمار الاجنبي على الواردات (Constant and Yue (2010)) في عدم تفعيل دور هذا القطاع و نتائجها السلبية في الاقتصاد الجزائري حيث ان ضعف الاستثمارات تعمل في النهاية دون مزيد من الطلب على السلع الوسيطة كمدخلات التصنيع و هذا راجع بدرجة أولى إلى وجود عوائق أحجمت في تمكين المستثمرين الأجانب من الولوج إلى السوق الجزائري و توفير مناخ استثماري يسمح بتقلص الدور المهم الذي يعنى به الاستثمار وعليه يتوجب على السلطة توفير الإدارة و تدليل الصعوبات للاستثمار الأجنبي في الجزائر في المقابل فان كل انحراف قدر 1% لمتغير الناتج الصناعي و مؤشر التضخم نتج عنهما ارتفاع بحدود 1% خلال النصف الاول من فترة الدراسة لتنعكس الاستجابة ايجابية الى استجابة سلبية متناقضة على مدار ما تبقى من فترات و يمكن تفسير الاستجابة

خلال النصف الاول الى توافر على عديد من المصانع التي تم غلقها عن طريق برنامج التعديل الميكانيكي التي اوصت به المؤسسات الدولية و عن طريق الخوصصة التي فشلت في نهاية المطاف في نفس الفترة التي عرف فيها التضخم مستويات من رقمين والذي يتوافق مع النظرية الاقتصادية التي تعتبر ان ارتفاع التضخم يذهب بالقوة الشرائية مما يرفع من حجم الواردات بينما يمكننا تفسير استجابة السلبية للواردات من السلع الوسيطة لمتغيرين الناتج الصناعي و مؤشر التضخم خلال النصف الثاني من فترة الدراسة الى غياب نسيج صناعي و تدهوره في ظل حالة عدم توازن لقطاعات الدولة بتخلف جل الاقتصاديات أمام قطاع المحروقات (جدول رقم 2) الى المستويات المنخفضة التي عرفها معدل التضخم في السنوات الاخيرة.

سلك متغير سعر صرف الحقيقي الفعلي التأثير السليبي على واردات السلع الوسيطة بمقدار خطي متناقص على طول فترة الدراسة من قرابة 1% في الفترتين الاولتين الى 3-5% مع نهاية الفترة و يقود تفسير هذه الاستجابة السلبية الى ان انخفاض الدينار الجزائري على مدار الدراسة و بالضبط مع الاورو باعتبار ان اكثر من 80% من السلع الوسيطة متأتية من الاتحاد الاوربي حيث يعمد هذا الانخفاض على رفع تكلفة المواد النصف المصنعة و الموجهة للمؤسسات الانتاجية و من ثم رفع كلفة الانتاج مما يؤدي الى الاستيراد بدل انتاجها محليا لفارق الكلفة النهائية.

### واردات السلع الرأسمالية

فيما يخص استجابة المحددات الطلب على السلع الرأسمالية فيبدو من الوهلة الاولى ان تحسن القدرة الشرائية التي كان سببها تحسن الاجور و تراجع معدلات التضخم بنحو متزايد على مدار العقدين الاخيرين كان وراء ارتفاع الطلب على هذه الفئة من الواردات و هذا ما يدعمه منحى المتصاعد لاستجابة النبضة للقدرة الشرائية من ما دون 0% الى ما يقارب 4% صعودا نفس العلاقة الطردية بين واردات السلع الرأسمالية و على مؤشر الصادرات العالمية حيث ان كل انحراف معياري لهذه الاخيرة بنسبة 1% ينجم عنه استجابة في الواردات بمتوسط 3% خلال ثلاث الفترات الاولى لتتخفف هذا المتوسط الى 1-1% متأثرة بالآزمة الاسيوية ثم تعاود الارتفاع و تستجيب الواردات الجزائرية لمؤشر الصادرات العالمية ايجابا حيث ان كل ارتفاع يصاحبه استيعاب من السوق المحلية نتيجة للمنافسة الأجنبية خاصة في قطاع السيارات على تسويق سلعها .

تبقى استجابة الواردات من هذه السلع للسعر الصرف الحقيقي مخالفة للاطار النظري حيث كل انحراف معياري لهذا الاخير بمقدار 1% نجم عنه استجابة متباينة حيث رافق التخفيضات المتتالية الدينار الجزائري من سنة 1992 الى 1994 ارتفاع في هذه الواردات و العكس ما حدث في نهاية فترة الدراسة و هي دلالة على ان انتعاج سعر صرف (خاصة الاورو مرتفع مقابل الدينار) في ظل نفس السياسة التجارة (التحرير التجاري) من طرف صانع قرار السياسة النقدية امر لم يعمل على تقليص الواردات بقدر ما ادى الى تضخيم فاتورة الاستيراد (Ghura and Grennes 1993) اما في ما يخص اثر الشراكة فالاستجابة المنعدمة للواردات الجزائرية لمتغير الشراكة الاورو جزائرية سادت تقدير دالة الطلب التي مهدت لاستيراد كل ما هو المائي و ايطالي و بدرجة اكبر فرنسي في ظل حالة جني الارباح لهذه الدول من خلال هذه الشراكة.

### 5.3. مكونات التباين (VDCS) Decompositions variance

يستخدم تحليل مكونات التباين للتعرف على مقدار التباين في التنبؤ الناجم الى خطأ التنبؤ في المتغير نفسه و المقدار الذي يعود الى خطأ التنبؤ في المتغيرات الاخرى المستخدمة في نموذج VAR. بمعنى معدل التغير المستقل في تفسير المتغير التابع (الورشة IV).

#### 1.5.3 مكونات التباين الصادرات

تشير النتائج الى ان التغير في الصادرات الجزائرية في الفترة الاولى تعزى الى المتغير نفسه 100% ثم تتناقص على مدار فترة الدراسة لتصل الى 4% مع نهاية الفترة بينما ان التغير في الصادرات يعزى بشكل كبير و متصاعد لأسعار النفط لتصل في

الاجل الطويل الى اكثر من 40% بينما يبقى تفسير متغير سعر صرف الاورو مقابل الدولار في الاجلين القصير و الطويل ثابت في حدود 4% الى 6% و يأتي متغير الكمية المكررة و الموجهة للتصدير في المرتبة الثانية في تفسير التغير الصادرات بنسبة 37% كأعلى نسبة تفسير و تتناسب مع ذروة الانتاج (peakoil) الذي بلغه النفط الجزائري في 2005-2006 كما يعزى التغير في الصادرات الجزائرية الى المتغير الناتج الاجمالي العالمي بشكل تصاعدي من 10% في الاجل القصير الى 17% في الاجل الطويل و تعكس هذه النسب الى الانفتاح و التبعية التجارية الاقتصادية الجزائري الى الاقتصاد العالمي.

### 2.5.3 مكونات التباين الواردات

يعزى التغير في واردات السلع الغذائية الى المتغير نفسه 100% ثم تتناقص على مدار فترة الدراسة لتصل الى 17% مع نهاية الفترة بينما تعتبر الكمية الفلاحية المنتجة ذو اهمية كبيرة في تفسير التغير في الواردات من هذه السلع في الاجل الطويل لتصل الى اكثر من 48% بينما يبقى تفسير متغير انفاق الاسر و مؤشر اسعار المواد الغذائية مسؤولين بنسب متتالية على الشكل 20% و 14% في الاجل الطويل و هذا ما يستوجب عمليات اصلاح و دعم النشاط الفلاحي لتعويض الطلب الاجنبي فيما يعرف باثر الانتاج (production effect) كما تشير النتائج الى ان التغير في فئة السلع الوسيطة المستوردة في الاجلين الى المتغير نفسه من 100% الى 80% و هذا لمحدودية الطلب على هذه الفئة في حين تبقى المتغيرات الاخرى تفسر بشكل نسبي ضعيف التغير في واردات السلع الوسيطة و تبقى في الاخير المتغيرات القدرة الشرائية و سعر الصرف الحقيقي بالإضافة الى كل من متغير الشراكة و مؤشر اسعار الصادرات العالمية تفسر التغير في واردات من السلع الرأسمالية بنسب 20%، 20%، 5% و 7% على الترتيب في الاجل الطويل و تعزز مكونات التباين للسلع الوسيطة و الرأسمالية الى ضعف قطاع الاعمال ليقبى الطلب الاجنبي على كل الواردات الجزائرية لا يحتاج فقط من صاحب القرار اعادة النظر في السياسات النقدية و انما الى معالجة الاختلال الهيكلية لمختلف القطاعات الاقتصادية .

### الخاتمة

في الجمل جاءت نتائج الدراسة تتمثل في أن للصدمات الخارجية المقدرة في هذه الدراسة اثر على التجارة الخارجية من خلال نتائج دوال استجابة النبضة (IFRS) impulse response function المقدرة من تحليل الانحدار المتجه VAR و بينت استجابة النبضة و مكونات التباين ان أثر هذه الصدمات على التجارة الخارجية كانت ايجابية على مدار فترة الدراسة و إن كان هناك تفاوت نسبي لصالح متغيرات اخرى على حساب أسعار الصرف الاجنبية حيث جاءت الدراسة تؤكد العلاقة البديهية على ان اسعار النفط تفسر أكثر من النصف من تغيرات الصادرات م في الاجل الطويل كما اشارت نتائج الدراسة الى وجود محددات داخلية تفسر بشكل كبير التغير في التركيبات المختلفة للواردات كالإنفاق العام الى جانب تحسن القدرة الشرائية و سعر الصرف الفعلي وهاته النتائج تبين مدى تبعية التجارة الخارجية للصدمات الخارجية و الداخلية على حد سواء و خروجها من هذه التبعية فعلى الارادة السياسية في الجزائر ان تجسد فعلا مشروع دفع الصادرات خارج المحروقات التي تغن به منذ الاستقلال كحل لا بديل عنه للنهوض بالاقتصاد الى أن يتمكن من تحويل ريع المحروقات إلى أصول إنتاجية بديلة يمكنها أن تخلق دخلا دائما للبلد يبقى حتى بعد نفاذ المحروقات و يحقق الإنصاف للأجيال القادمة لا ندري هل ستتواجد إرادة حكومية لإيجاد ما هو مفقود في السوق الوطنية أو ستظل قناعة الاقتصاد "البازار" واستيراد كل ما هو أجنبي؟

## المراجع

- محمد حميدات "مدخل للتحليل النقدي" ديوان المطبوعات الجزائرية. 2000
- صالح تومي و عيسى شقبقب "النمذجة القياسية لقطاع التجارة الخارجية في الجزائر خلال الفترة (1970-2002)"  
مجلة الباحث عدد4/ 2006
- وصاف سعيد"تنمية الصادرات والنمو الاقتصادي في الجزائر-الواقع والتحديات" مجلة الباحث عدد01/ 2002
- Agnés Bénassy-Quéré, A., Mignon, V. and A. Penot** (2007), "China and the relationship between the oil price and the Dollar", *Energy Policy* 35, 5795-5805.
- Robert A., and Simon Van Norden.** (1998), "Oil Prices and the Rise and Fall of the U.S. Real Exchange Rate.", *Journal of International Money and Finance* 17.2, pp299-316.
- Balassa, Bela** 1986 " Policy Responses to Exogenous Shocks in Developing Countries" *The American Economic Review*, Vol.76, No.2, May 1986, pp75-78
- Balassa, Bela and McCarthy, F. Desmond** (1984), "Adjustment Policies in Developing Countries, 1979 - 83: An Update," *World Bank Staff Working Paper*, No. 675, Washington, D.C.
- Barr, David, Francis Breedon and David Miles** (2003) "Life on the Outside" *Economic Policy*, 573-613.
- Béatrice Majnoni d'Intignano**, 2008, « l'euro notre monnaie notre problème », Ebook, paris, mars 2008
- Berument, H. and M. Pasaogullari** (2003), "Effects of the Real Exchange Rate on Output and Inflation: Evidence from Turkey." *Developing Economies* 41(4): 401-435,
- Bjørnland, H. C.** (2008), "Oil Price Shocks and Stock Market Booms in an Oil Exporting Country." Working Paper from Norges Bank # 16.
- Bohi, D. R.** (1989), "Energy Price Shocks and Macroeconomic Performance", Washington, D.C.: Resources for the Future.
- Buckle, R. A. ; Kim, K. ; Kirkham, H. ; McLellam , N. and Sharma, J.** (2002), "A structural VAR model of the New Zealand business cycle," <http://www.treasury.govt.nz/workingpapers/2002/twp02-26.pdf>
- Burbidge, J. and A. Harrison** (1984), "Testing for The Effect of Oil Price Rises Using Vector Auto regressions." *International Economic Review* 25: 459-484.
- Brown, S. P. A. and M. K. Yucel** (2000), "Oil Prices and the Economy.", *Southwest Economy*, Federal Reserve Bank of Dallas, Issue: 4.
- Bun, M.J.G. and Klaassen, F.J.G.M.** (2002). 'Has the euro increased trade?' Tinbergen Institute Discussion Paper No. 02-108/2, University of Amsterdam.
- Caesar Cheelos** (--), Determinants of Imports Demand in Zambia, Electronic Publications from University of Zambia, Lusaka, Published on the Internet by the SAP- Project at <http://www.iaup.org/iaup/sap/>.
- Chintrakarn, P.** (2008), "Estimating the euro effects on trade with propensity score matching", *Review of International Economics* 16 (1): 186– 98.
- Chinn, Menzie, and Louis Johnston.** 1997, "Real exchange rate levels, Productivity and demand shocks: evidence from a panel of 14 countries." IMF working paper (1997).
- Constant, N'guessan Bi Zambe Serge, Yue, Y.,** 2010, "An Econometric Estimation of Import Demand Function for Cote D'Ivoire", *International Journal of Business and Management*, 5(2), pp. 77-84
- Cyriac Guillaumin, Dominique Plihon,** 2008 "Appréciation de l'euro ou baisse du dollar ? Quelques éléments d'analyse", *Chroniques d'actualités du CEPN*, juin (2008).
- Darby, M. R.** (1982). "The Price of Oil and World Inflation and Recession." *American Economic Review* 72: 738-751.
- Deepak Rajagopal and others,** "Quantifying the role of biofuels in the global food crisis", 2009., <http://deepak.berkeley.edu/WB%20food.pdf> .

**Dickey, David A. and Fuller, Wayne A.** (1979), "Distributions of Estimates for Autoregressive Time Series with a Unit Root," *Journal of the American Statistical Association*, 74, June, 427-431.

**Domenico Ferraro, Ken Rogoff and Barbara Rossi** 2011 « Can Oil Prices Forecast Exchange Rates? », Harvard, March 29, 2011.

**Eltoney, M. Nagy** (2001), "Statistical Oil Price fluctuations and their Impact on the Macroeconomic Variables of Kuwait: A Case Study Using VAR Model for Kuwait," <http://www.arab-api.org/wps9908.pdf>.

**Engle R.F. and C.W.J. Granger** (1987), "Co-integration and Error Correction: Representation, Estimation, and Testing", *Econometrica*, Vol: 55, pp. 251-276.

**Franck Cachia** "Les effets de l'appréciation de l'euro sur l'économie française", note de conjoncture, juin 2008.

**Ghura, Dhaneshwar, & Thomas J. Grennes** (1993). "The Real Exchange Rate and Macroeconomic Performance in Sub-Saharan Africa." *Journal of Development Economics*, 42(1), 155-174

**Granger C. W. J.** (1986), Development in the Study of Cointegrated Economic Variables, *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, Vol: 48, No: 3. pp. (213-228)

**Hamilton, J. D.** (1983). "Oil and the Macroeconomy since World War II." *Journal of Political Economy* 91: 228-248.

..... (1996). "This Is What Happened to the Oil Price-Macroeconomy Relationship." *Journal of Monetary Economics* 38: 215-220.

**Helge Berger and Volker Nitsch** "The Euro's Effect on Trade Imbalances", IMF Working Paper - European Department, October 2010.

**Husain, T. and Ter-Martirosyan** (2008). "Fiscal Policy and Economic Cycles in Oil-Exporting Countries.", IMF working Paper # WP/08/253..

**Isabelle cadoret et Cathrine benjamin, Franck Martin et Nadine Herrard et Steven Tanguy** 2004, « économétrie appliquée », de Boeck, 2004

**Islam, M. Anisul and Kabir Hassan** (2004), An econometric estimation of the aggregate import demand function for Bangladesh: Some further results. *Applied Economic Letters*, Volume 11, pp. 575- 580.

**Laurence Cecchini** "Impact de l'euro sur le commerce extérieur Communication au XII<sup>ème</sup> colloque du GDR Economie et Finances Internationales, Bordeaux, juin, 2002

**Flam, H. and Nordström, H.** (2003). 'Trade volume effects of the euro: aggregate and sector estimates', mimeo, Institute for International Economic Studies, Stockholm University.

**Jason Zrada, 2009** "Oil prices and the US dollar exchange rate: Correlation or Causality", 2009. [www.tcnj.edu/~business/economics/documents/Zrada.Thesis.pdf](http://www.tcnj.edu/~business/economics/documents/Zrada.Thesis.pdf)

**Jeffrey Frankel**, 2010, « The Estimated Trade Effects of the Euro Why Are They Below Those from Historical Monetary Unions among Smaller Countries? », The University of Chicago Press, February 2010, pp 169- 212

**Jiménez-Rodríguez, R. and M. Sánchez** (2005). "Oil Price Shocks and Real GDP Growth: Empirical Evidence for Some OECD Countries." *Applied Economics* 37: 201-228.

**John E. Parsons**, 2009, "Black Gold & Fool's Gold: Speculation in the Oil Futures Market", Centre for Energy and Environment Policy Research, 09-013, September 2009

**J.Fry, Maxwell and M.Lilien, David, 1986**, "Monetary Policy Responses to Exogenous Shocks" *The American Economic Review*, Vol.76, No.2, May. 1986, pp 79-83.

**Kamin, S. B. and J. H. Rogers** (2000). "Output and the Real Exchange Rate in Developing Countries: An Application to Mexico". *Journal of Development Economics* 61: 85-109.

**Kandil, Magda** (2000), "Macroeconomic Shocks and Dynamics in the Arab World," <http://www.erf.org.eg/html/finance9.pdf>

**Koronen, L. and T. Juurikkala** (2007). "Equilibrium Exchange Rates in Oil-Dependent Countries" BOFIT Discussion Papers 8.

**Kwabena A. and Samantha M. (2001)**, Analysis of the Determinants of Aggregate Import Demand in Brunei Darussalam from 1964 to 1997, *Asian Economic Journal*, Vol: 15, No: 1, pp. 61-70.

**Lee, K., S. Ni, and R. A. Ratti (1995)**. "Oil Shocks and the Macroeconomy: The Role of Price Variability", *Energy Journal* 16: 39-56

**Mansoor H. Ibrahim, 2007**, "Yen Dollar exchange rate and Malaysian macroeconomic Dynamic" *The development economies*, Vol 45, XLV-3 2007:315-338

**McAleese, D. and McCarthy Pant, Chandra; Zheng, Kangbin; and Zanalda, Giovanni (1995)**, "External Shocks and Performance Responses during Systematic Transition: The Case of Ukraine,"

<http://www.ukma.kiev.ua/univ/fac/FNS/ecology/ukr/pdf/ukraine.pdf>

**Melhem Sadek and Michel Terraza**, « the oil single price and the dollar agricultural, resource economic », west university and Resources economic and Virginia university, 2007.

**Micco, A., Stein, E. and Ordoñez, G. (2003)**. 'The currency union effect on trade: early evidence from EMU', *Economic Policy*, Vol. 37, pp. 315-356

**Min, B.S., Mohammed, H.A., Tang, T.C., (2002)** "An Analysis of South Korea's Import Demand", *Journal of Asia Pacific Affairs*, 4(1), pp. 1-17

**Papapetrou, E. (2001)**. "Oil Price Shocks, Stock Market, Economic Activity and Employment in Greece." *Energy Economics* 23: 511-532

**Phillip P.C.B. and Perron P. (1988)**, Testing for a unit root in time series regression, *Biometrika*, Vol 75 pp. 335-346.

**saangJoon BAAK** « The bilateral real exchange rates and trade between China and the U.S. », *China Economic Review* 19 (20 08) 117 – 12 7

**Sabri, Nidal Rachid; Peeters, Marga and Abulaben, Diama K**, "The impact of exchange rate volatility on trade integration among North and South Mediterranean countries", MPRA Paper No. 38080, posted 13. April 2012

**Santini, D. J. (1985)**. "The Energy-Squeeze Model: Energy Price Dynamics in U.S. Business Cycles." *International Journal of Energy Systems* 5: 18-25.

**Serge REY** "l'impact du taux de change sur les exportations de l'Allemagne et de la France hors zone euro », CATT-UPPA WP N°. 9. January 2011.

**Setser, Brad W.** "Understanding the Correlation between Oil Prices and the Falling Dollar." Council on Foreign Relations . 18 June 2008

**Sulaiman D. Mohammad and Irfan Lal (2010)**, "The Euro - Dollar Exchange Rate & Pakistan Economy", *European Journal of Scientific Research*, Vol.42 No.1, pp.6-15

**Rasche, R. H. and J. A. Tatom (1977)**. The Effects of the New Energy Regime on Economic Capacity, Production and Prices." *Federal Reserve Bank of St. Louis Review* 59(4): 2-12.

**Rasche, R. H. and J. A. Tatom (1981)**. "Energy Price Shocks, Aggregate Supply and Monetary Policy: The Theory and International Evidence." *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy* 14: 125-142.

**Régis bourbonnais ; 2004** « Econométrie », DUNOD, Paris, 5e édition, 2004, France

**Tanzi, Vito, 1986**, "Fiscal Policy Responses to Exogenous Shocks in Developing Countries" *The American Economic Review*, Vol, 76, No.2 Papers and Proceedings of the Ninety- Eighth Annual Meeting of the American Economic Association. (May, 1986), pp. 88- 91.

**Verleger Jr., Philip K. 2008**, "The Oil-Dollar Link." *International Economy* 22.2 (2008): 46-50.

**Zhang, Zhaoyong, Sato, Kiyotaka, McAleer, Michael (2003)**, "Asian Monetary Integration: A structural VAR Approach," <http://www.e.utokyo.ac.jp/cirje/research/03research02dp.html>

**William R. C line 2010**, "Renminbi Undervaluation, China's Surplus, and the US Trade Deficit », *Peterson Institute for International Economics.*, Number PB10-2 0 August 2010.

## ANNEXE I

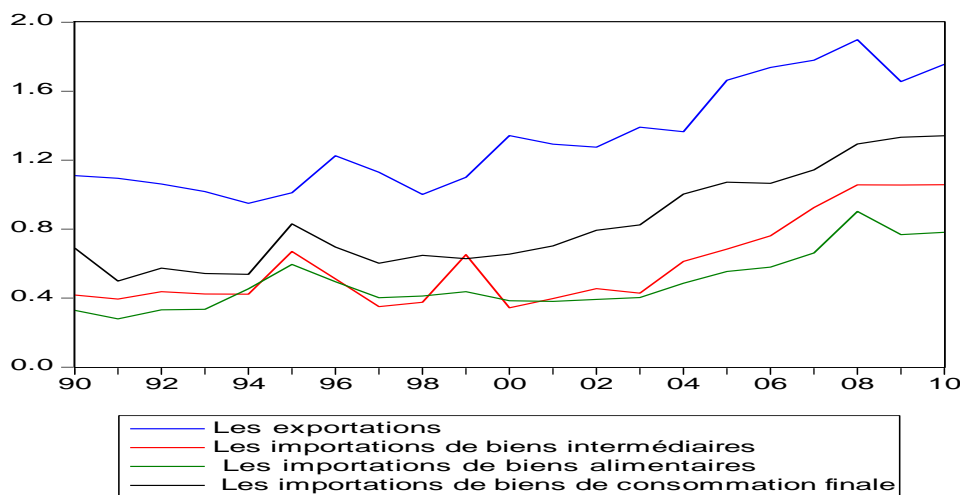
جدول رقم 1: الاطار النظري لأثر سعر الصرف على تدفقات التجارة الخارجية

الدراسة	سنة الدراسة	معطيات فترة الدراسة	سعر الصرف المستخدم الاسمي أو الحقيقي	نتيجة الدراسة: أثر سعر الصرف على حجم التجارة الخارجية
Hooper et Kohlhagen	1978	معطيات فصلية لعينة 1975-1965	اسمي	عدم وجود أثر على حجم التجارة
Kenen	1980	معطيات فصلية لعينة من 33 دولة لفترة (1974-1976)	اسمي	عدم وجود علاقة تفسيرية
Thursby et Thursby	1981	معطيات سنوية لعينة من 20 دولة لفترة (1973-1977)	اسمي و حقيقي	//
Cushman	1983	معطيات سنوية لعينة من دولة لفترة (-)1977 1965	حقيقي	وجود علاقة تفسيرية
Akhtar et Hilton	1984	معطيات فصلية لعينة من دولة لفترة (-)1981 1974	اسمي	وجود أثر على حجم التجارة
Bailey, Tavlas et Ulan	1986	معطيات فصلية لعينة من 7 دول متقدمة لفترة (1973-1984)	الاسمي الفعلي	وجود أثر على كل من حجم الصادرات و بالأخص الواردات
Kenen et Rodrick	1986,1984	معطيات فصلية لدولة كندا و دول صناعية أخرى لفترة (1975-1982)	حقيقي	عدم وجود أثر على حجم التجارة
Medhora	1988	معطيات سنوية لعينة من 6 دول من إفريقيا الغربية لفترة (1976-1982)	سعر صرف الفعلي الاسمي	عدم وجود علاقة تفسيرية
Maskus	1986	معطيات فصلية لعينة من 33 دولة لفترة (1974-1984)	الحقيقي	وجود علاقة تفسيرية
Bélanger, G.R	1988	معطيات سنوية لدولة كندا	اسمي	وجود علاقة تفسيرية على قطاعات معينة
Mann	1989	معطيات فصلية لعينة من 33 دولة لفترة (1977-1987)	حقيقي	وجود علاقة تفسيرية ضعيفة
Peree and Steinherr	1989	معطيات سنوية لعينة من 33 دولة لفترة (1960-1985)	حقيقي	علاقة عكسية
Akhtar and Hilton	1991	معطيات فصلية لعينة من 33 دولة لفترة (1974-1981)	اسمي	عدم وجود علاقة تفسيرية
Kumar and Dhawan	1991	معطيات سنوية لعينة من 33 دولة لفترة (1962-1987)	اسمي	عدم وجود علاقة تفسيرية
Baak	2004	معطيات سنوية لعينة من 33 دولة لفترة (1980-2002)	حقيقي	علاقة عكسية على الصادرات

المصدر: الباحثان اعتماد على مصادر مختلفة.

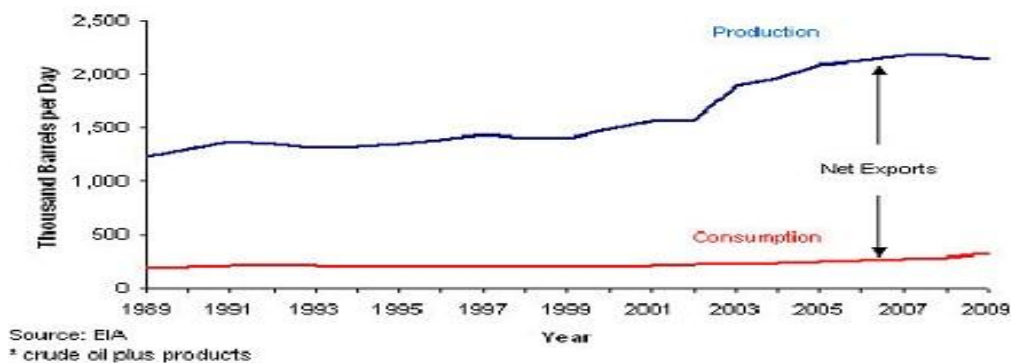


شكل رقم 1: تطور البنية السلعية للواردات خلال المرحلة 1990 – 2010 الوحدة: مليار دولار (لوغاريتم)



شكل رقم 2: تطور حجم واستهلاك النفط في الجزائر خلال المرحلة 1990 – 2010 (الوحدة: الف برميل يوميا)

Algeria's Total Oil Liquids\* Production and Consumption, 1989-2009



جدول رقم 2: جدول القيمة المضافة المكونة للناتج الإجمالي للقطاعات

2010	2009	2008	2007	2006	2005	2004	2003	2002	
7	7	5,3	6	6	6,2	7	7,7	7	الزراعة
28,5	25	37	34,6	36,6	35,8	28	28	24,9	المحروقات
0,4	0,7	0,5	0,7	0,6	0,6	0,5	0,66	0,6	مشروعات وطنية للمحروقات
4,08	4,4	3,8	4	4,2	4,4	5	5,3	6	صناعة خارج المحروقات
8,1	7,8	6,4	6,2	5,7	5,3	5,9	6	6,2	منشآت التشييد
6,7	7,1	6,3	7	6,9	5,3	6,6	5,8	5,7	نقل و اتصالات
11,2	11,7	9,47	9,4	10,89	9,3	10	10	11,8	خدمات و تجارة

Source : ONS

## II ANNEXE : جذر الوحدة لمستوى السلاسل الزمنية باستخدام (ADF) و (PP)

PP		ADF		السلسلة الزمنية
الفرق الاول	مستوى	الفرق الاول	مستوى	
-5.11**	-0.273	-3.938**	-0.534	الصادرات
-3.84**	-1.25	-3.15**	-1.82	الاورو مقابل الدولار
-4.673**	-0.036	-4.592**	-0.244	سعر النفط
-3.975**	-1.651	2.667*	-2.219	مؤشر كمية النفط المصدر
4.811**	1.355	4.726*	3.601	الناتج الاجمالي العالمي

PP		ADF		السلسلة الزمنية
الفرق الاول	مستوى	الفرق الاول	مستوى	
-4.230**	-1.252	-4.232**	-1.119	الواردات
-5.674**	-0.449	-5.752**	-0.214	الانفاق الحكومي
-6.983**	-0.298	-7.244**	-0.328	الانفاق الاسر
-5.11**	-0.273	-3.938**	-0.534	الصادرات
8.890**	-2.1920	7.885**	-2.170	سعر الصرف الحقيقي الفعلي

PP		ADF		السلسلة الزمنية
الفرق الاول	مستوى	الفرق الاول	مستوى	
-4.230**	-1.252	-4.232**	-1.119	واردات السلع الغذائية
-3.881**	-0.346	-3.751**	-1.0490	مؤشر اسعار الغذائية العالمية
-6.983**	-0.298	-7.244**	-0.328	الانفاق الاسر
-6.747**	-1.242	-5.616**	-1.328	معدل التضخم

PP		ADF		السلسلة الزمنية
الفرق الاول	مستوى	الفرق الاول	مستوى	
-4.230**	-1.252	-4.232**	-1.119	واردات السلع النهائية
-6.705**	-0.403	-6.692**	-0.424	الانفاق الكلي
-2.72***	-1.255	-2.658*	-1.688	القدرة الشرائية
8.890**	-2.1920	7.885**	-2.170	سعر الصرف الحقيقي الفعلي

PP		ADF		السلسلة الزمنية
الفرق الاول	مستوى	الفرق الاول	مستوى	
-5.470**	-0.419	-5.298**	-0.598	واردات السلع الوسيطة
-5.674**	-0.449	-5.752**	-0.214	الانفاق الحكومي
-4.10**	-1.117	-4.109**	-1.117	الاستثمار
-3.625*	-1.682	-3.633*	-1.545	مؤشر الانتاج الصناعي
8.890**	-2.1920	7.885**	-2.170	سعر الصرف الحقيقي الفعلي

\*معنوية عند مستوى 5% حسب القيم الجدولية (Mackinnon : 1996)

\*\*معنوية عند مستوى 1% حسب القيم الجدولية (Mackinnon : 1996)

\*\*\*معنوية عند مستوى 0%1 حسب القيم الجدولية (Mackinnon : 1996)

III ANNEXE : اختبار التكامل المشترك باستخدام اختبار الأثر (  $\lambda_{trace}$  ) و اختبار القيم المميزة العظمى (  $\lambda_{max}$  ) لدوال

الصادرات، الواردات، الواردات الغذائية، الواردات الوسيطة، الواردات الرأسمالية على التوالي

Unrestricted Cointegration Rank Test (Trace)				
Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Trace Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None *	0.867154	94.20455	69.81889	0.0002
Atmost 1 *	0.775905	55.85182	47.85613	0.0074
Atmost 2	0.576574	27.43381	29.79707	0.0915
Atmost 3	0.343380	11.10564	15.49471	0.2051
Atmost 4	0.151137	3.113302	3.841466	0.0777
Unrestricted Cointegration Rank Test (Maximum Eigenvalue)				
None *	0.867154	38.35273	33.87687	0.0136
Atmost 1 *	0.775905	28.41801	27.58434	0.0390
Atmost 2	0.576574	16.32817	21.13162	0.2063
Atmost 3	0.343380	7.992340	14.26460	0.3795
Atmost 4	0.151137	3.113302	3.841466	0.0777

Unrestricted Cointegration Rank Test (Trace)				
Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Trace Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None *	0.840677	64.64426	47.85613	0.0006
Atmost 1 *	0.694452	29.74466	29.79707	0.0407
Atmost 2	0.312905	7.217324	15.49471	0.5525
Atmost 3	0.004566	0.086958	3.841466	0.7681
Unrestricted Cointegration Rank Test (Maximum Eigenvalue)				
None *	0.840677	34.89959	27.58434	0.0048
Atmost 1 *	0.694452	22.52734	21.13162	0.0316
Atmost 2	0.312905	7.130366	14.26460	0.4739
Atmost 3	0.004566	0.086958	3.841466	0.7681

Unrestricted Cointegration Rank Test (Trace)				
Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Trace Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None *	0.955287	108.8537	69.81889	0.0000
Atmost 1 *	0.673914	49.81137	47.85613	0.0324
Atmost 2	0.598025	28.52007	29.79707	0.0696
Atmost 3	0.307206	11.20414	15.49471	0.1993
Atmost 4 *	0.199621	4.230720	3.841466	0.0397
Unrestricted Cointegration Rank Test (Maximum Eigenvalue)				
None *	0.955287	59.04232	33.87687	0.0000
Atmost 1	0.673914	21.29131	27.58434	0.2590
Atmost 2	0.598025	17.31593	21.13162	0.1576
Atmost 3	0.307206	6.973418	14.26460	0.4923
Atmost 4 *	0.199621	4.230720	3.841466	0.0397

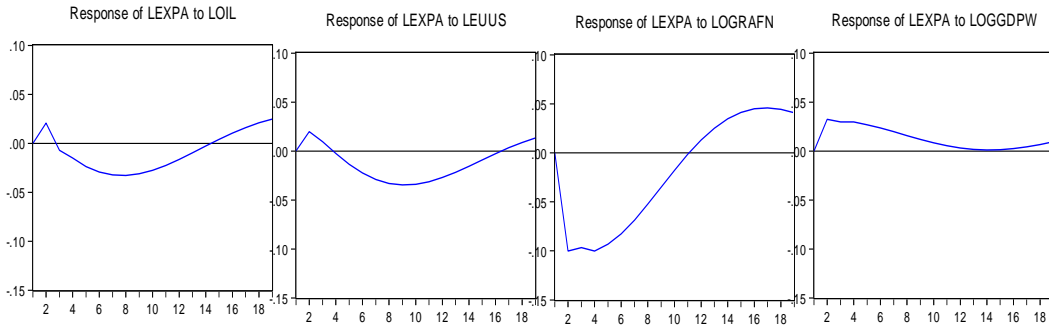
Unrestricted Cointegration Rank Test (Trace)				
Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Trace Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None *	0.986690	143.3090	69.81889	0.0000
Atmost 1 *	0.842992	61.24408	47.85613	0.0017
Atmost 2	0.542903	26.06631	29.79707	0.1267
Atmost 3	0.424089	11.19196	15.49471	0.2000
Atmost 4	0.036564	0.707733	3.841466	0.4002
Unrestricted Cointegration Rank Test (Maximum Eigenvalue)				
None *	0.986690	82.06490	33.87687	0.0000
Atmost 1 *	0.842992	35.17776	27.58434	0.0044
Atmost 2	0.542903	14.87435	21.13162	0.2978
Atmost 3	0.424089	10.48423	14.26460	0.1820
Atmost 4	0.036564	0.707733	3.841466	0.4002

\* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level

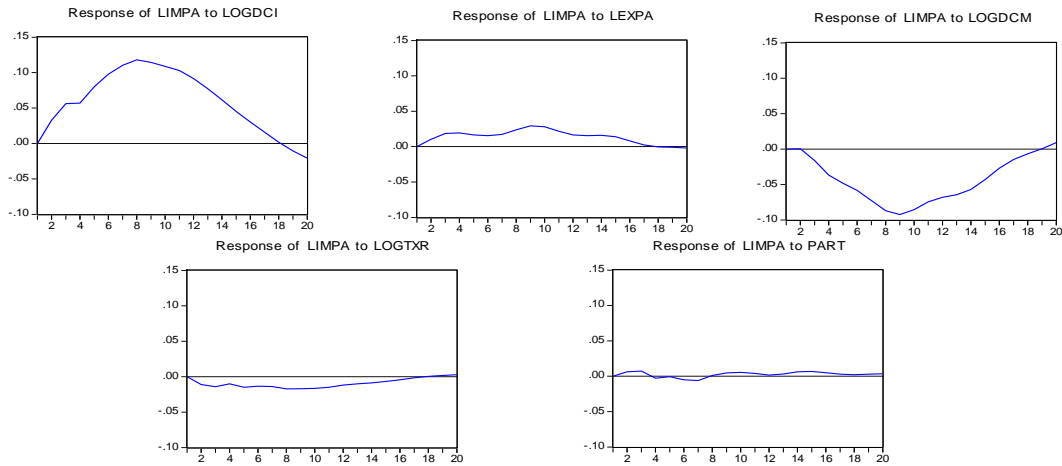
\*\*MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values

**استجابة النبضة: ANNEXEIV**

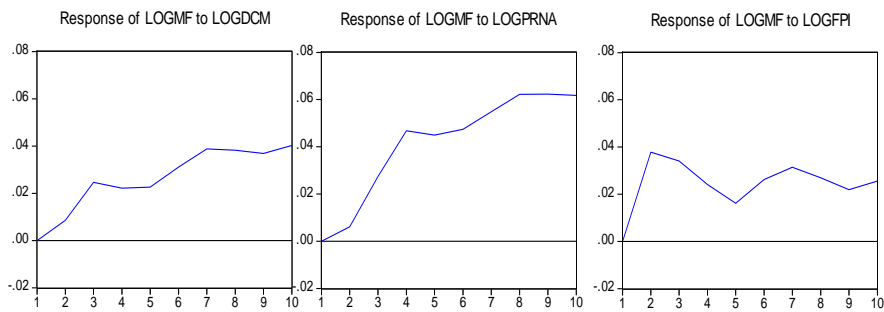
Response to Cholesky One S.D. Innovations



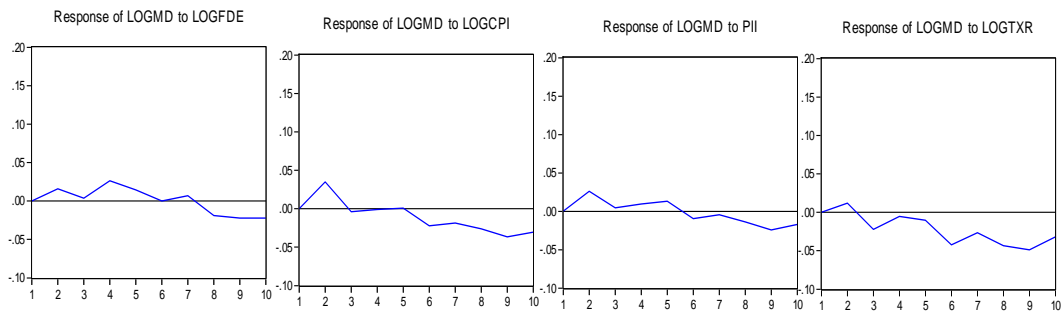
Response to Cholesky One S.D. Innovations



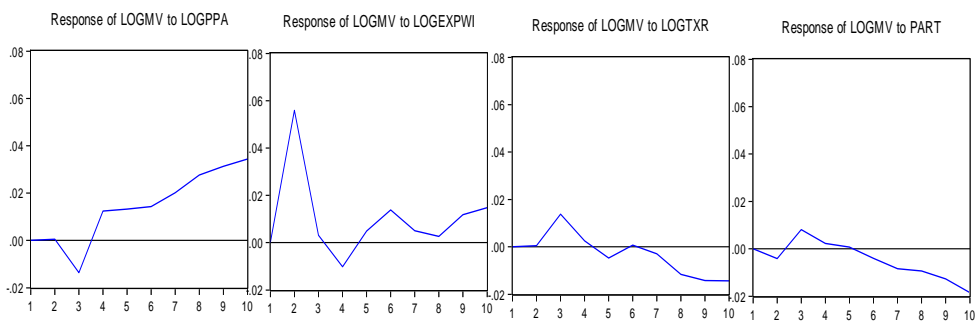
Response to Cholesky One S.D. Innovations



Response to Cholesky One S.D. Innovations

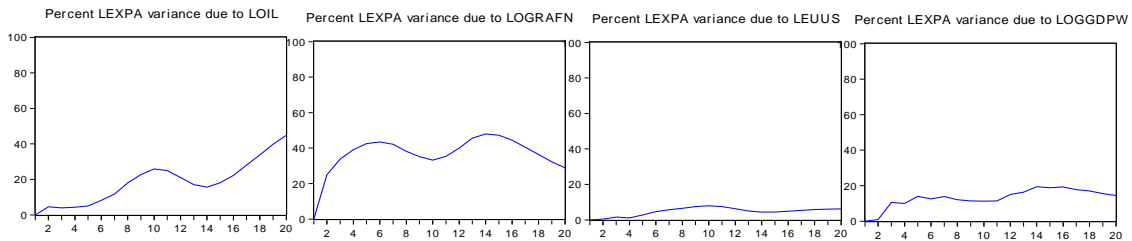


Response to Cholesky One S.D. Innovations

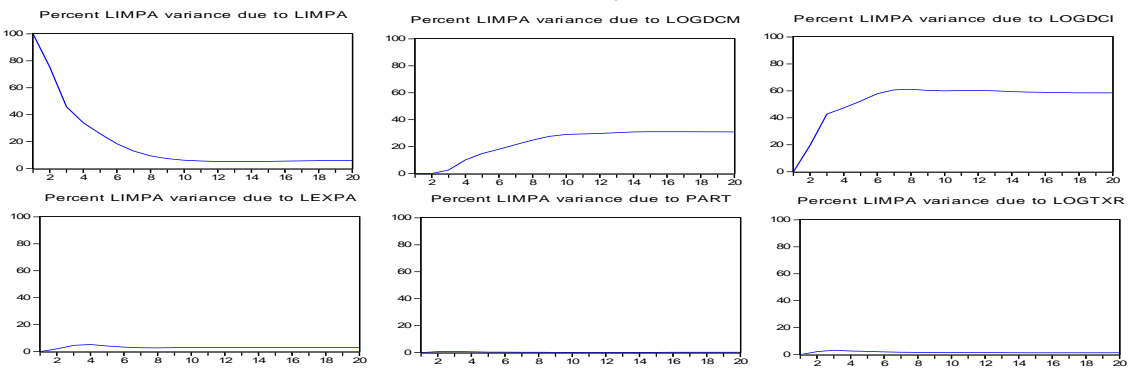


**ANNEXE V : تحليل مكونات التباين**

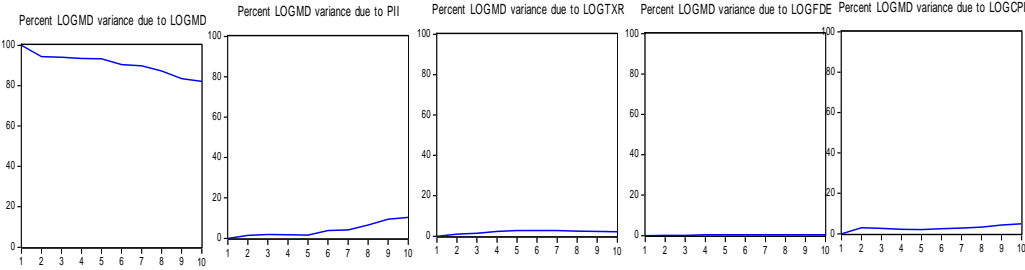
Variance Decomposition



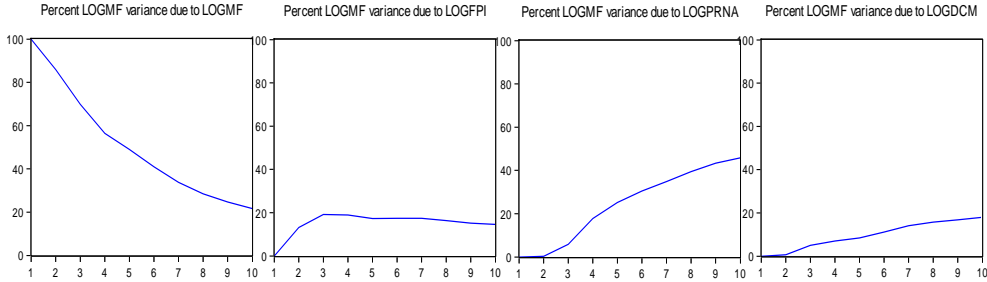
Variance Decomposition



Variance Decomposition



Variance Decomposition



Variance Decomposition

