الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة د.مولاي الطاهر – سعيدة

كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

سنة ثانية ماستر تخصص : بنوك ، مالية وتسيير مخاطر

مذكرة تخرج لنيل شهادة ماستر

بعنوان:

تقدير سعر الصرف الحقيقي التوازني في الجزائر للفترة (1980-2013)

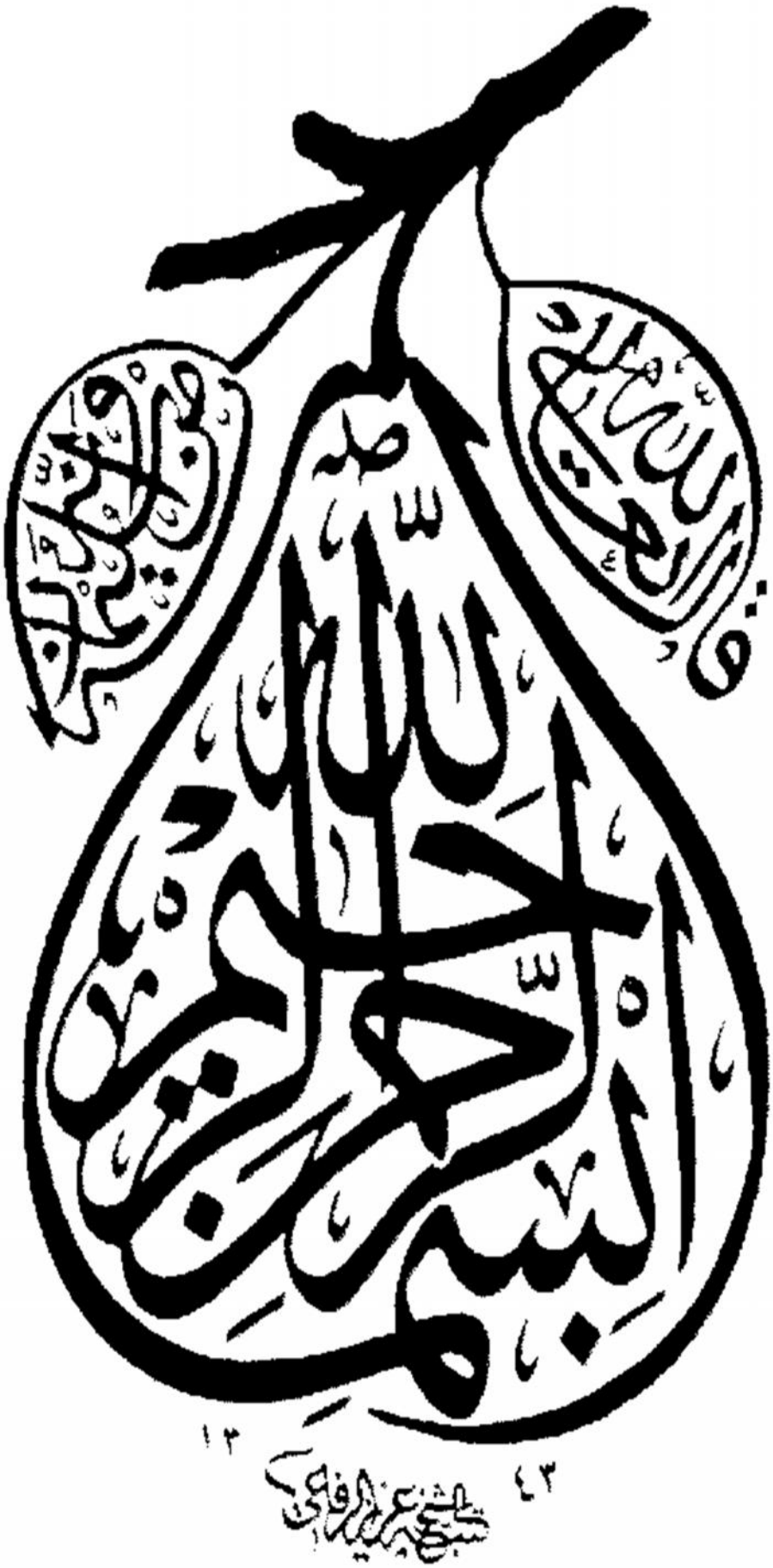
من إعداد الطالبة:

❖ فقيه فتيحة

تحت إشراف الأستاذ:

الدكتور بن قدور علي

السنة الجامعية: 2013 – 2014


بسم الله الرحمن الرحيم
١٢
٤٣
شيخ عزيز الرفاعي

كلمة شكر

الحمد لله رب العالمين والصلاة والسلام على الرسول الصادق الأمين نبدأ بالشكر إلى من هو أهل لكل شكر وحمد وثناء خالقنا ومولانا وحبيبنا الله عز وجل الذي هدانا إلى طريق العلم والمعرفة.

أتقدم بالشكر الجزيل إلى أكثر الأشخاص مساهمة في هذا العمل أستاذي الفاضل السيد بن قدور علي الذي كان لي نعم السند إذ رافقني وأمدني بتوجيهاته السديدة طيلة هذا البحث

إلى كل من ساهم وساعدني في إنجاز هذا البحث ولو بكلمة طيبة إلى كل هؤلاء أهدي ثمرة عملي هذا أتوجه إلى الله العلي القدير بالحمد والثناء والشكر.

شكرا

الإهداء

الحمد لله كما ينبغي لجلال وجهه وعظيم سلطانه، الحمد لله الذي تفرد بإنزال المطر وخلق كل شيء بقدر وصلى الله على النبي المصطفى و آله وصحبه أجمعين

أهدي ثمرة جهدي:

إلى أحن صدر وأجمل وأرق عاطفة منحني الله إياها، إلى من أرتني شعاع الحياة إلى التي ضمتني بين ذراعيها وسقتني بعطفها وحنانها إلى ملكة روضتي وأمنية بهجتي

أمي ثم أمي ثم أمي

وإلى أبي رحمه الله وأسكنه فسيح جنانه

إلى أختي الغالية "عمارية" وأخواي " فؤاد " و "قديرو "

إلى زوجي الغالي و جميع أفراد عائلته

إلى جميع أفراد عائلة حميدي وفقيه

وفي الأخير تحياتي إلى كل المعلمين والأساتذة وكل من ساهم في إنهاء مشواري الدراسي

مقدمة عامة

إن ممارسة النشاط في أي قطاع من القطاعات الاقتصادية في الوقت الحاضر (سواء في ميدان التسيير ، الأنشطة المالية و النقدية ، التسويق ، المحاسبة ، الرقابة أو غيرها) تتطلب من الاختصاصي استعمال طرق و أساليب عمل حديثة لأن الكثير من الطرق الحديثة في عالم الاقتصاد تعتمد على النماذج ، الأساليب و النظريات القياسية و من أهم الخصوصيات التي تميز رجل الاقتصاد هي العمل في ظروف نقص المعلومات و المعطيات الأولية أو عدم كفايتها و المسألة الأساسية في الاقتصاد القياسي تتمثل في تكوين النماذج القياسية و تحديد إمكانية استعمالها من أجل وصف ، تحليل و تقدير الظواهر الاقتصادية المختلفة .

من بين هذه الظواهر المعاملات التجارية الدولية التي تقوم على سعر صرف العملات التي بدورها تترجم وجود الدولة بكل مقوماتها على المستوى الدولي و التي تعتبر الأداة الرئيسية التي تؤثر مباشرة على العلاقة بين الأسعار المحلية و الأسعار الخارجية كما أن سعر صرف العملة يقوم بتسوية المعاملات الدولية إذ أن الدول تستخدم عدد كبير من العملات لا تتمتع الواحدة منها بقبول عام في الوفاء بالالتزامات خارج حدودها فسعر الصرف يجسد أداة ربط بين الاقتصاد المحلي و باقي الاقتصاديات الدولية ، حيث يربط هذا الأخير بين أسعار السلع محليا و أسعارها في السوق العالمية .

إن سعر الصرف الملائم هو سعر الصرف التوازني الذي يمثل بدوره التوازن المستديم لميزان المدفوعات في حين أن كل توازن غير دائم و من الصعب تحديده وهذا ما أعطاه الخصوصي و الذاتية و نظرا لهذه الطبيعة التحايلية فقد صممت العديد من المناهج لتقدير سعر الصرف الحقيقي التوازني الذي اعتبره ROBINSON (1947) فكرة خيالية .

ومن بين المناهج التي عملت على دراسة تحديد سعر الصرف المنهج النقدي و الذي يكتسب مساهمة كبيرة في ظل توجه دول عديدة في الفترة الراهنة نحو إعمال قوى السوق وتحرير التجارة الخارجية وسوق الصرف الأجنبي لتعود جذوره إلى الاقتصادي DAVID HUME القائمة على آلية تدفق تأثير السعر، وقد قام بعض الاقتصاديين بتطوير هذه الأفكار في السبعينات Mussa, Fränkel, Johnson, Frenkel, Friedman, Dornbusch، ويرتكز المنهج النقدي لسعر الصرف على تحليل ودراسة العلاقة بين الطلب على النقود والعرض منها وتأثير هذه العلاقة على تدفقات السلع والخدمات ورؤوس الأموال من وإلى الخارج، ومن ثم على سعر الصرف ، ومن أهم نماذجه النماذج الستاتيكية و ترجع هذه التسمية إلى كون هذه النماذج تنطلق أساسا من

مقدمة عامة

فرضية مفادها حالة الاقتصاد في فترة معينة غير مرتبطة بنموه خلال المراحل السابقة و التي من بينها النموذج النقدي الأساسي في ظل مرونة السعر ، و كذا نموذج المحفظة و نموذج إحلال العملة .
و كمحاولة لدراسة ديناميكية سعر الصرف ، لن النماذج الستاتيكية تعتبر محدودة لكونها تصف حالات التوازن دون شرح أي اتجاه يأخذ الاقتصاد في انتقاله من حالة إلى أخرى ومن بين هذه النماذج نموذج الاندفاع السريع ل DORNBUSH وكذا نموذج FRANKEL .

أما فيما يخص النماذج التي اهتمت بتقدير سعر الصرف الحقيقي التوازني و أكثرها شيوعا نظرية تعادل القوة الشرائية (PPA) و هي التي وضعت التفاضل بين معدلات التضخم وأسعار الصرف في الصرف لعملة بلدين و نظرا لظهور تحولات جديد دولية قام WILLIAMSON (1983) بمقاربة تميل إلى جعل سعر الصرف أحد المتغيرات المحددة لاستقرار الاقتصاد الكلي على المستوى العالمي ، وكمنهج آخر مقاربة سعر الصرف **الحقيق** التوازني الأساسي (FEER) **و** كذلك مقاربة سعر الصرف التوازني السلوكي (BEER) تكمن في إعادة نمذجة مجموعة المتغيرات الأساسية التي تستطيع التأثير على سعر الصرف الحقيقي في المدى الطويل ثم البحث عن علاقة التكامل المشترك بين سعر الصرف و المتغيرات الأساسية بالإضافة إلى مقاربة سعر الصرف الحقيق التوازني الطبيعي (NATREX) و التي تعرفه كسعر صرف ملائم (أي تحافظ عليه في توازن و لأجل ما لميزان المدفوعات) مع التوازن الكلي في غياب عوامل نظرية و دورية (تغيرات في الاحتياطات ، تدفق رؤوس الأموال في الأجل القصير)

ولتدعيم هذه الدراسة وإبراز مكانتها العلمية اخترنا حالة الجزائر كنموذج للبحث، فبعد تجربة فاشلة في ظل المنهج الاشتراكي بدأت تجربة أخرى مع بداية الثمانينات تؤكد وتراهن على المنهج الليبرالي في علاج أزمات الاقتصاد الجزائري، فكساد السوق البترولية وسقوط سعر صرف الدولار في 1986 ، ثم الأزمة السياسية الحادة التي عرفتها الجزائر في أكتوبر 1988 ، أثرت بصفة قوية على صيرورة المسار الاقتصادي، فترتب عن ذلك جملة من المشاكل الاقتصادية من هذا المنطلق باشرت الجزائر في محاولة الخروج من هذه المشاكل، وذلك بتبنيها لنظام اقتصادي جديد متمثلا في اقتصاد السوق، فكان التعديل والإصلاح الهيكلي للاقتصاد الذي يضم جملة من المقاييس من بينها : تخفيض قيمة العملة الوطنية، تحرير التجارة الخارجية، رفع الدعم عن الأسعار...
من أهم المحاور التي ركزت عليها الإصلاحات الاقتصادية هي تحرير سعر الصرف والتوجه نحو إعطاء قيمة حقيقية للعملة الوطنية، فكانت البداية بتخفيض قيمة الدينار سنتي 1991 و 1994 بنسبتي % 22 و 40.17% على التوالي، ثم بعدها مباشرة جاءت مرحلة تبني سعر الصرف المرن التي افتتحت بتنظيم جلسات التثبيت بداية

مقدمة عامة

من أكتوبر 1994 إلى غاية أواخر سنة 1995 ، ثم القيام بإنشاء سوق الصرف مابين البنوك مع بداية سنة 1995معلنة بذلك عن تبني نظام التعويم المدار.

فمن هنا يمكن تبرز ملامح الإشكالية التي نحن بصدد معالجتنا من خلال هذا البحث و هي كالآتي:

الإشكالية الرئيسية :

- ما هي العوامل المحددة لسعر الصرف الحقيقي التوازني في الجزائر ؟

وتتفرع على الإشكالية الرئيسية مجموعة من التساؤلات الفرعية لتحقيق الغاية من البحث الذي نحن بصدد دراسته:

- هل تقدم النماذج القياسية النظرية توضيحا مناسبا لتكوين أسعار الصرف؟.
- ما هي المناهج المحددة لسعر الصرف الحقيقي التوازني؟
- ما هي الطرق المستعملة لتقدير القيمة التوازنية لسعر الصرف الحقيقي في الجزائر؟وما هي النتائج التطبيقية للتقلبات الزائدة في معدلات سعر الصرف الحقيقية وعدم توافق القيمة الاسمية لسعر الصرف الرسمي مع مستواها التوازني؟

وكإجابة عن كافة التساؤلات المطروحة سوف نتطرق إليها في الفصول اللاحقة للتفصيل أكثر في محتوياتها .

الفرضيات : نظرا لطبيعة ومحتوى الدراسة فقد تم إرفاق الإشكالية أعلاه الفرضيات التالية:

- إرجاع القيمة الحقيقية للعملة يؤدي إلى تصحيح الإختلالات الهيكلية التي يعاني منها الاقتصاد
- الإجراءات والتدابير المتخذة في برنامج التعديل الهيكلي هي صالحة لجميع الدول الناشئة مهما كان النظام الاقتصادي المتبع.
- بإمكان عملية التخفيض لوحدها ممارسة تأثيراتها على الحسابات الخارجية، دون اللجوء إلى إجراءات أو سياسات تكميلية

مقدمة عامة

الدراسات السابقة

في حدود علم الباحث تم تناول موضوع نمذجة سعر الصرف في الأبحاث التالية:

- ❖ Clark-Mc Donald (1998) : مساهمة تجريبية لمقاربة سعر الصرف الحقيقي التوازني السلوكي لعينة من الدول (ألمانيا ،اليابان ، الولايات المتحدة الأمريكية) باستعمال طريقة السلاسل الزمنية مستخدما الأساسيات التالية : الوضعية الخارجية الصافية، فروقات الإنتاجية، نسب التبادل، فروقات أسعار الفائدة.
- ❖ Edward (1989) : مساهمة تجريبية لمقاربة سعر الصرف الحقيقي التوازني السلوكي لعينة من البلدان الناشئة باستعمال طريقة السلاسل الزمنية مستخدما الأساسيات التالية: معدلات التبادل، التقدم التقني، تراكم رأس المال، مستوى الإنفاق الحكومي بين السلع القابلة للاتجار والسلع غير القابلة للاتجار
- ❖ Bouoiyour – Marimoutou- Rey (2006): مساهمة تجريبية لمقاربة سعر الصرف الحقيقي التوازني السلوكي لدولة المغرب باستعمال التكامل المشترك اللامعلمي مستخدما الأساسيات التالية: نسب التبادل الخارجية، درجة الانفتاح الاقتصادي، الإنفاق الحكومي، الميزان التجاري

أهمية و أهداف البحث :

تعود أهمية هذا الموضوع إلى واقع الاتجاهات المتزايدة نحو التحرير الاقتصادي على المستوى العالمي وإعمال آليات السوق، و خصوصا الاتجاه نحو التحرير المالي بشقيه الداخلي و الخارجي .هذا فضلا عما تشغله قضية سعر الصرف من أهمية سواء لدى صانع السياسة أو المستثمرين أو المؤسسات المالية و النقدية الدولية، وذلك نظرا للتأثير القوي والمباشر لسعر الصرف على المؤشرات الاقتصادية الكلية حيث ينعكس ذلك الأثر على الاستقرار الاقتصادي والاجتماعي للبلاد.

الهدف من هذه الدراسة هو معرفة مدى مساهمة سعر الصرف الحقيقي التوازني في تحقيق التوازنات الداخلية والخارجية، ومنه يعد التقدير الدقيق لسعر الصرف التوازني شيء ضروري لأي دولة تتبنى إدارة سياسة اقتصادية كلية ذات توجه خارجي ولهذا فإنه من الضروري تحديد المستوى التوازني لسعر الصرف ومن ثم تفسير مجراه.

أسباب اختيار الموضوع :

إن السبب في اختيار هذا الموضوع والحافز المشجع لدراسته، يعود لاهتمامنا الكبير بالمالية الدولية، ومحاولة فهم آليات الصرف وتأثيرها على النشاط الاقتصادي ورغبة منا ومن الأستاذ المشرف.

مقدمة عامة

المنهجية وأدوات التحليل المستعملة:

لقد اقتضت طبيعة البحث و خصوصيته التعامل مع المنهج الوصفي التحليلي في الجانب النظري من خلال التطرق إلى أهم النماذج النظرية والقياسية المحددة لسعر الصرف، وكذلك أهم المقاربات التي توضح سعر الصرف الحقيقي التوازني ، أما في الجانب التطبيقي فاستعمل المنهج التحليلي معتمدين على جمع المعطيات وتبويب البيانات الخاصة بالعينة المدروسة،كما تم الاستعانة بمجموعة من الأدوات تتمثل أساسا في:

-الإحصائيات المتعلقة بالمتغيرات المكونة للنموذج؛

-أدوات القياس الاقتصادي والتحليل الكلي نظرا لطبيعة الموضوع الكلية؛

-التقارير و الدوريات المتعلقة بموضوع الدراسة؛

-استخدام برنامج Eviews9 و هو برنامج متخصص في الدراسات القياسية و الإحصائية.

حدود الدراسة :

حددت دراسة الموضوع في إطارين مكاني و زماني، ففيما يخص الإطار المكاني رأينا أن نخص هذه الدراسة بالاقتصاد الجزائري نظرا للأسباب السالفة الذكر .أما الإطار الزماني فقد حددت الفترة ما بين (1980-2013)

هيكل وخطة البحث:

للإجابة على إشكالية البحث واختبار الفرضيات، وللوصول إلى تحقيق أهداف الدراسة وإيضاح أهميتها اقتضت الضرورة تناول الموضوع في أربعة فصول تختتم بخاتمة عامة تتضمن ملخص عاما عن الموضوع متبوعا بأهم النتائج المتوصل إليها.

تم صياغة الفصل الأول من البحث كمدخل عام للموضوع قيد الدراسة والمعنون ب " النماذج النظرية والقياسية لتحديد سعر الصرف" الفصل الثاني والذي يختص بدراسة سعر الصرف في التوازن، الفصل الثالث والمعنون ب "تطور سياسة سعر الصرف في الجزائر" وفي الفصل الرابع نقوم بمحاولة تقدير سعر الصرف الحقيقي التوازني في الجزائر للفترة (1980-2013) حيث أن الهدف من هذا الفصل هو معرفة مدى مساهمة سعر الصرف الحقيقي التوازني في تحقيق التوازنات الداخلية والخارجية، وكذلك إلى إثبات تقدير واقع حالة الدينار الجزائري.

وفي الأخير نرجو أن نكون قد وفقنا في اختيار الموضوع ودراسته.

الفصل الأول: النماذج النظرية و القياسية لسعر الصرف

تقتضي تسوية المعاملات و المدفوعات الدولية وجود أداة للتسوية و مقياسا للقيمة ، فاقتناء سلعة معينة من بلد معين لا يتم دفع قيمتها بالعملة المحلية ،ففي العالم عملات بعدد دوله و لكل دولة عملتها الخاصة بها ، و هذا ما يشكل فرقا بين هذه العملات و يدعو إلى مشكل حساب قيمة التبادل ، و هذا الفرق بين قيمة العملتين يشكل ما يدعى بسعر الصرف.

يتحدد سعر الصرف كأي سلعة من السلع في سوق الصرف تبعا للتغيرات الحاصلة في العرض والطلب على العملات الأجنبية مقابل العملة الوطنية، وكذا تدخلات السلطات النقدية وهذا حسب نظام الصرف المتبع. إذن تبحث نظريات سعر الصرف في تفسير تطور أسعار الصرف انطلاقا من معطيات اقتصادية تخص متغيرات الاقتصاد الكلي .والملاحظ في العقود التي تلت انهيار نظام" بريتون وودز"، أنه تتميز أسعار الصرف بظاهرة عدم الاستقرار.

إن الهدف من هذا الفصل وهو عرض مختلف النماذج القياسية التي حاولت معالجة تفسير سلوك سعر الصرف، ومنه فإن تقدير هذه النماذج يعد من أهم انشغالات الكثير من الاقتصاديين، ذلك أن معظم متغيرات الاقتصاد الكلي غير مستقرة مثل سعر الفائدة، بعض أسعار الصرف، ثمن بعض المواد الأولية...الخ.

لقد قسمنا الفصل إلى خمسة مباحث تضمن كل مبحث التفسير الذي أتى به كل نموذج لتحديد سعر الصرف ، وهي كالتالي : النموذج النقدي كمبحث أول ، نموذج الاندفاع السريع كمبحث ثاني ، النموذج النقدي لفرا نكل كمبحث ثالث ، نموذج توازن المحفظة المالية كمبحث رابع .

1- النموذج النقدي المرن:

يتمثل الإطار التحليلي للنموذج النقدي والمتعلق بتفسير ديناميكية سعر الصرف في المقاربة النقدية لميزان المدفوعات وتعتبر هذه المقاربة في آن واحد كنظرية لتحديد سعر الصرف وكنظرية لتصحيح ميزان المدفوعات.

1-1 النموذج النقدي ذو الأسعار المرنة :

فالهدف الأساسي لهذه المقاربة هو تبيين أن ميزان المدفوعات هو ظاهرة نقدية في اقتصاد عالمي نقدي وكنتيجة، يصبح سعر الصرف هو كذلك ظاهرة نقدية خالصة.[1]

يقوم هذا النموذج على الأعمال المقدمة من طرف KOURI 1976 ,FRENKEL[2] 1976, HONSON1973, MUSSA[3] 1976

2-1 فرضيات النموذج :

يرتكز النموذج على ثلاث فرضيات :

الفرضية الأولى:

- الأسعار تامة المرونة
- الإنتاج في مستوى التشغيل التام
- توفر نظرية تساوي القوة الشرائية

وبالتالي فإن صيغة سعر الصرف تعطى بالعلاقة التالية:

$$[1]\ e_t = p_t - p_t^*$$

e_t : لوغاريتم سعر الصرف الاسمي

p_t : لوغاريتم مستوى الأسعار المحلية

p_t^* : لوغاريتم مستوى الأسعار الأجنبية

[1] Allegeret.J.P, *« Économie monétaire internationale »*, Hachette, 1ère édition, 1997., p134

[2] FRENKEL Jacob, (1976), "A monetary approach to the exchange rate doctrinal aspects and empirical evidence", Scandinavian journal of economics, vol 78, n°2, 1976, PP 200-224.

[3] MUSSA Michael, (1976), "empirical regularities in the behavior of exchange rate and theories of the foreign exchange market", Rochester conference series on public, Vol 11, 1979, PP 9-51.

الفرضية الثانية:

تتحكم السلطات في الكتلة النقدية حيث أن المقيمون ليست لديهم عملة صعبة وهذا يعني أن تعادل القوة الشرائية مستنتج من قانون السعر الوحيد وليس عن طريق التحكيم بين كلتا العملتين، وبالتالي فإن دالة الطلب على النقود هي عبارة عن دالة مستقرة عبر الزمن في كلا البلدين، ويتوقف حجم الطلب على النقود على مستوى الأسعار (p) ، وعلى الدخل (y_t) ، الكتلة النقدية (M_t) ، و على معدل الفائدة الاسمي (i_t).

والتي لها علاقة طردية مع الدخل الحقيقي وعكسية مع سعر الفائدة.

ومنه دالة الطلب على النقود لكلا البلدين تكتب على الشكل:

$$[2] M_t - p_t = \phi y_t - \psi i_t \qquad \phi\psi i_t > 0$$
$$[3] M_t^* - p_t^* = \phi y_t^* - \psi i_t^* \qquad \phi\psi i_t^* > 0$$

M_t و M_t^* لوغاريتم الكتلة النقدية المحلية والأجنبية على التوالي .

y_t و y_t^* لوغاريتم الدخل الحقيقي المحلي و الأجنبي على التوالي .

i_t و i_t^* لوغاريتم أسعار الفائدة الاسمية المحلية والأجنبية على التوالي .

الفرضية الثالثة:

أسواق النقود تتوازن عن طريق أسعار الفائدة أي أنه توجد حرية تامة في تنقل رؤوس الأموال (لا يوجد رقابة على الصرف)،بالإضافة إلى قابلية الإحلال بين رؤوس الأموال في البلدين، الأمر الذي يسهل التوازن عند وجود الإختلالات في موازين المدفوعات.

وبالتالي إذا احترم هذا الشرط اللاتوازنات الخارجية ممولة تلقائيا بالحركات الدولية لرؤوس الأموال.

$$[4] i_t = i_t^* + \dot{e}_{t+1}^a$$

$\dot{e}_{t+1}^a$: نسبة الانخفاض المتوقع لسعر الصرف .

$$[5] \dot{e}_{t+1}^a = e_{t+1}^a - e_t$$

إذن من المعادلات [2] [3] [4] يمكن الحصول على قيمة سعر الصرف .

$$[6] e_t = (M_t - M_t^*) - \phi(y_t - y_t^*) + \psi(i_t - i_t^*)$$

بإضافة المعادلة [5] نحصل على العبارة التالية :

$$[7] e_t = (M_t - M_t^*) - \phi(y_t - y_t^*) \cdot \psi \dot{e}_{t+1}^a$$

تنخفض قيمة سعر الصرف الخاص ببلد ما حين ترتفع كتلته النقدية دخله يتدهور أو سعر الفائدة يرتفع بالنسبة لقيم هذه المتغيرات في الخارج، وفي هذه الحالة ارتفاع سعر الفائدة يعكس الانخفاض المتوقع لسعر صرف العملة.

بتعويض $\dot{e}_{t+1}^a$ في المعادلة [7] نحصل على العبارة التالية :

$$[8] e_{t+1}^a = \frac{1}{1+\psi}[(M_t - M_t^*) - \phi(y_t - y_t^*)] + \frac{\psi}{1 + \psi e_{t+1}^a}$$

فإذا اعتبرنا أن توقعات سعر الصرف المدرجة في المعادلة السابقة عقلانية فإن المعادلة [8] تكتب كمايلي :

$$[9] e_{t+1}^{a} = \frac{1}{1+\psi}[(M_{t+1}^a - M_{t+1}^{*a}) - \phi(y_{t+1}^a - y_{t+1}^{*a})] + \frac{\psi}{1 + \psi e_{t+}^a}$$

و الصيغة العامة تكتب على الشكل التالي :

$$[10] e_t = \frac{1}{1+\psi} \sum_{i=0}^{\infty} \left(\frac{1}{1+\psi}\right)[(M_{t+1}^a - M_{t+1}^{*a}) - \phi(y_{t+1}^a - y_{t+1}^{*a})]$$

تبين المعادلة[10] أن سعر الصرف مرتبط بنمو مستقبلي للكتلة النقدية والدخل لكلا البلدين محل الدراسة،كما تشير إلى النموذج النقدي ذي التوقعات العقلانية، وكما تعكس وجود عامل الخصم و هو $\left(1 > \frac{\psi}{1+\psi}\right)$

وإن النتائج التي توصل إليها النموذج النقدي للسعر المرن تقدم تفسيرا كافيا للعوامل التي تتحكم في مستوى سعر الصرف في حالات خاصة مثل حالات التضخم الجامح.

فقد أثبتت الدراسة التي قام بها Jacob Frenkel[4] عن تطور سعر صرف المارك الألماني خلال فترة التضخم الجامح الذي عرفته ألمانيا (1920-1923) باستخدام بيانات شهرية ، وجود علاقة قوية بين زيادة عرض النقود و

[4]Frankel. Jacob (1992), "on the mark: A theory of Floating Exchange. Rates Based on Real interst Differentials: in Exchange Rate". Economics.

تدهور قيمة العملة الألمانية ،ومنه فإن النموذج النقدي للسعر المرن يصلح لدراسة وتحليل محددات سعر الصرف في الأجل الطويل حيث تتطاير (Volatilité) الأسعار بشدة في الأجل القصير .[5]

2- نموذج الاندفاع السريع (OVER SHOOTING):

لقد أشار الاقتصادي (MUSSA) (1979) إنه بعد صدمة نقدية، فإن سعر الصرف لابد وأن يتجاوز (Over Shoot) أو يتعدى مستوى التوازن طويل الأجل.إذ ينتج بعد صدمة إيجابية تدهور آني أعلى من التدهور الذي سيحصل في الأخير، وخلال ديناميكية التصحيح (التعديل) سيحصل تحسن في قيمة العملة للوصول إلى التوازن طويل الأجل.

2-1 نموذج الاندفاع السريع:

إن النموذج السابق لا يأخذ بعين الاعتبار هذه الديناميكية الخاصة، إذ يأخذ سعر الصرف مباشرة قيمته التوازنية في المدى البعيد .إذا يجب إدخال شيء من الصلابة أو الثبات في تعديل النظام الاقتصادي. عرض Rudger Dronbusch درونبوش (1976) تفسيرا لهذا التعديل الزائد عن طريق إدخال عنصر الصلابة الاسمية للأسعار في المدى القصير، وقد أثبت وجود تذبذبات هامة في مستوى أسعار الصرف الحقيقية، وهو ما يتناقض مع فرضية النموذج النقدي التي تقضي بأن نظرية PPA هي محققة بصفة دائمة (ثبات سعر الصرف الحقيقي) .

إذا يقدم دورنبوش نموذجا هو كتري في المدى القصير ونقدي في المدى البعيد[6]. ويمكن أن نقدم مفهوم شامل ومختصر لهذا النموذج كالتالي" :يمكن أن يفسر نموذج دورنبوش بأنه محاولة إصلاح بين النموذج النقدي والملاحظات الموجودة في الواقع .إذ يعرض هذا النموذج ديناميكية لسعر الصرف لها كل خصائص التوازن في المدى الطويل للنموذج النقدي، بينما ينحرف –في المدى القصير –كل من سعر الصرف الاسمي (وكذلك سعر الصرف الحقيقي بفعل صلابة الأسعار) ومعدل الفائدة عن مستواهم للمدى الطويل بصيغة أخرى ، ينتج عن تغيير حاصل في مستوى العرض الاسمي للنقود على مستوى العرض الحقيقي بسبب صلابة بعض الأسعار. مما يحدث آثارا حقيقية خاصة على مستوى سعر الصرف من خلال هذا ، يقوم مفهوم التعديل الزائد على الفكرة التالية :

[5] Diamondis, P. Kouretas G. (1996), " The monetary approach to the exchange rate : long run relationships,coefficient restrictions and temporal stability of the Greek drachma", applied financial economics, vol 06,P. 351

[6] Jean-Olivier Hairault, "**Analyse Macroéconomique**", *édition la découverte & Syros*, Paris, 2000, p. 227.

تبتعد بعض المتغيرات عن مستواها التوازني للمدى الطويل من أجل تعويض بطء استجابة وتعديل (تصحيح) متغيرات أخرى خاصة أسعار السلع .

يتعلق هذا النموذج باقتصاد صغير و مفتوح مع وجود حركة تامة لرؤوس الأموال وكذلك يعتبر معدل الفائدة الأجنبي متغير خارجي .[7]

2-2 فرضيات نموذج التعديل الزائد :

يقول (Rogoff 2001*) إن فرضيات التعديل الزائد لدر ونبوش كانت أول الكتابات لتوقعات وديناميكيات سعر الصرف ، ونشرت في مجلة الاقتصاد السياسي « The journal of political Economy 1976 » الكل اعتبر هذه التحفة ميلاد الاقتصاد الكلي الدولي الحديث .[8]

يكمن اختلاف نموذج DRONBUSCHمع النموذج النقدي في تحديد الأسعار و توقعات سعر الصرف، وقد احتفظ من النموذج النقدي بتوازن سوق النقود و تعادل أسعار الفائدة.[9]

نموذج النقدي يكتب على الشكل التالي:[10]

$$[11] M_t = p_t + \phi y_t - \lambda i_t$$

$$[12] M_t^* = p_t^* + \phi y_t^* - \lambda i_t^*$$

باللوغاريتم:

$$[13] e_t = p_t - p_t^*$$

$$[14] i_t - i_t^* = E_t \cdot e_{t+1} - e_t$$

---

[7] صحراوي سعيد ، محددات سعر الصرف : دراسة قياسية لنظرية تعادل القوة الشرائية و النموذج النقدي في الجزائر ،مذكرة لنيل شهادة ماجستير في العلوم الاقتصادية ، جامعة تلمسان ، السنة الجامعية 2009-2010، ص92

[8] :Wenwen tu –Junwen feng –An overview study on Dronbusch Overshootinghypotesis-International of Economics and Finance-vol 1-N01-February2009 –p110 .

Rogoff*: مدير الأبحاث في صندوق النقد الدولي FMI.

Kenneth Rogoff –"Dornbush's Overshooting Model After twenty five years »-second annual recherché conférence-FMI-Mandel Fleming lecture-November 29,2001.

[9] بن قدور علي ، دراسة قياسية لسعر الصرف الحقيقي التوازني في الجزائر (1970-2010) ، أطروحة مقدمة لنيل شهادة الدكتوراه في العلوم الاقتصادية ، جامعة تلمسان ، السنة الجامعية 2012-2013 ص 80

[10] MICHEL AGLIETTA(1993) ,"Macro économie internationale", Paris, PP. 419- 422.

نقوم بتعديل النموذج النقدي و المتمثل في المعادلتين [13] [14] من أجل مطابقته مع صلابة الأسعار.

في سوق السلع يتعدل مستوى الأسعار تزايد يا من أجل امتصاص الانحراف بين العرض و الطلب ، والسعر هو المتغير الوحيد القابل للتعديل في هذا السوق .

النموذج يكتب على شكل لوغاريتم خطي :

$$[15] m = p + \phi \cdot \bar{y} - \lambda \cdot i$$

$$[16] i = i^* + \hat{e}^a$$

$$[17] \hat{e}^a = \theta(\bar{e} - e)$$

$$[18] \hat{p} = \mu[\delta(e - p) - \theta i + q - \bar{y}]$$

نلاحظ أن تسبيقات الصرف في المعادلة [17] هي متوافقة فهي تتلاقى مع القيمة الأساسية لسعر الصرف على المدى الطويل ، والمعادلة [18] تعبر عن التعديل في سوق الصرف ، الطلب الخاص هو دالة متزايدة $(e - p)$ و متناقصة لسعر الفائدة .

نحدد أولا التوازن طويل المدى ، حيث يعرف بالشروط التالية :

$\hat{p} = 0$ حيث نستخرج: $i = i^*$ و المعادلة [15]تعطي مستوى توازن الأسعار.

$\bar{p} = m - p + \phi \cdot \bar{y} - \lambda \cdot i$ وهو كذلك مستوى توازن سعر الصرف $\bar{e} = \bar{p}$ ، لأن مستوى الأسعار الأجنبية يفترض أنها ثابتة ، تختار بالطريقة التالية : $p^* = 0$

إذن لتعريف التعديل الإضافي لسعر الصرف على المدى القصير، نلاحظ أن المعادلة [15]التي تعبر عن التوازن في سوق النقود يتم التأكد منها في البداية:

- في المدى الطويل: $M = \bar{p} + \phi \cdot \bar{y} - \lambda \cdot i^*$
- في المدى القصير: $M = p + \phi \cdot -\lambda \cdot i^* + \lambda \cdot \theta(e - \bar{e})$

مع الأخذ بعين الاعتبار المعادلة [16][17] وبعد الطرح نحصل على :

$$[19] e - \bar{e} = -\frac{1}{\lambda \cdot \theta}(p - \bar{p})$$

وهي معادلة (AA)بانحدار سالب التي هي مكان التعديل للأصول النقدية في المخطط (e ,p)، نلاحظ أنه إذا كانت الأسعار تامة المرونة ، يكون لدينا فورا $(e - \bar{e})$ و $(p - \bar{p})$.

ينحرف سعر الصرف الجاري عن سعر الصرف التوازني الأساسي في هذا النموذج لأن الأسعار هي صلبة في المدى القصير .

من اجل الفهم الجيد لرموز التعديل الإضافي، تستخرج معادلة التعديل لسوق السلع و ندرس ثابت حركية تفاعل الأسعار و الصرف بالتعويض في المعادلة [19] بقيمة (i) المستخرجة من المعادلة [15]نجد:

$$\hat{p} = \mu\left[\delta\,(e - p) - \frac{\theta}{\lambda}\,(M - \bar{p}) + q - \left(1 + \frac{\theta\phi}{\lambda}\right)\bar{y}\right]$$

في المدى الطويل سوق السلع يكون في توازن:

$$0 = \mu\left[\delta\,(\bar{e} - \bar{p}) - \frac{\theta}{\lambda}\,(M - \bar{p}) + q - \left(1 + \frac{\theta\phi}{\lambda}\right)\bar{y}\right]$$

بعد الطرح نحصل على معادلة تعديل الأسعار :

$$\hat{p} = \mu\delta\,(e - \bar{e}) - \mu\left(\theta + \frac{\theta}{\lambda}\right)(p - \bar{p})$$

و بغياب التغيرات وباستعمال المعادلة [19]نستخلص المعادلة الحركية المستخرجة من (AA)

$$\hat{e}^a = \hat{e} = -\theta(e - \bar{e}) = \frac{1}{\lambda}(p - \bar{p})$$

حركية النظام هي مفسرة نهائيا من خلال معادلتين مختلفتين:

$$[20]\hat{e} = \frac{1}{\lambda}(p - \bar{p})$$

$$[21]\hat{p} = \mu\delta(e - \bar{e}) - \mu\left(\delta + \frac{\theta}{\lambda}\right)(p - \bar{p})$$

يمكننا هندسيا تحديد التوازن ودراسة الثبات في فضاء المراحل (e ;p)في الشكل (1)الموالي ، ويحدد التوازن بتقاطع الخطوط .

$$\hat{e} = 0 \rightarrow p = \bar{p}$$

$$\hat{p} = 0 \rightarrow p = \bar{p} = \frac{\theta}{\theta + \frac{\theta}{\lambda}} \cdot (e - \bar{e})$$

هذين الخطين يحددان أربع جهات حيث بداخلهما نرى أن القوى التي تقود توجه سعر الصرف و السعر ، وهي ممثلة بأسهم أفقية و عمودية حيث نستخلص النقطة الحرجة ،كما أن كل المسارات هي متغايرة ، باستثناء واحدة أي تلك التي لها مسار [AA]

لنأخذ نقطة ما في (1) وهذا يعني أسفل الخطوط ، $\hat{e} = 0$ و $\hat{p} = 0$

أسفل $\hat{e} = 0$ ، e متزايدة بما أن $p > \bar{p}$ في أسفل $\hat{p} = 0; (p - \bar{p})\left(\delta + \frac{\theta}{\lambda}\right) > \theta(e - \bar{e})$

معادلة تعديل الأسعار توضح أن P متناقص، وبالتالي في الجهات الأخرى يجب أن نلاحظ مباشرة مسار واحد متقارب، عندما يكون النظام متباعد عن توازنه هنا تكون حركة امتداد خط [AA] تمر ب $\Omega(\bar{e}; \bar{p})$ وذلك لأن الأعوان الاقتصاديون عقلانيون و يعرفون عن نموذج معادلة [15]و[18]حيث يشكلون تسبيقا الصرف بطريقة تجعل الاقتصاد يوضح على مسار [AA] ، وذلك عندما تكون متباعدة عن Ω بعدم التوازن في سوق السلع .

إن المعنى الاقتصادي للتعديل الإضافي يظهر الآن واضحا، لنفرض أنه انطلاقا من التوازن طويل المدى Ω تحدث صدمة (هزة) في سوق السلع تغير مستوى الأسعار بكيفية تجعل $p > \bar{p}$ حيث يتغير التوازن في سوق الصرف فورا بطريقة تجعل $e < \hat{e}$ وذلك بالتطابق مع المعادلة [19].

إن رفع الأسعار في المدى القصير ينجر معه استحسان سعر الصرف، حيث أن مدى الاتساع هو أكبر من تلك التغيرات في الأسعار.

الترابطات الحركية التي تقود إلى هذه النتيجة هي كالتالي بما أن M هي معطاة ،فإن الارتفاع المؤقت للأسعار ينخفض (M-P) و التوازن في سوق النقد لا يمكن أن يتحكم فيه إلا من خلال الرفع الفوري ل (i) حيث يظهر انحراف موجب $i - i^*$ و الذي حسب المعادلة [16]يقتضي مسبق لسعر الصرف ، وبما أن الصدمة مؤقتة فإن سعر الصرف التوازني $\bar{e}$ لا يمكن تعديله .

المعادلة [17] تظهر أن $\hat{e}^a = 0$ ، ليست ممكنة إلا إذا كان $e < \hat{e}$ هذا استحسان مؤقت لسعر الصرف المحقق للمعادلة [AA] ، يقفز سعر الصرف فورا إلى مستوى تقييمي أكبر بالمقارنة مع قيمة التوازن ، حيث أن هذه

التغيرات الفجائية تسمح بالتعديل المتزايد للأسعار المرتبطة بسعر الصرف ، وذلك لإرجاع الاقتصاد إلى توازنه الأولي .[11]

الشكل (01) : التوازن في نموذج Dronbusch

[11] بن قدور علي ، دراسة قياسية لتقدير سعر الصرف الحقيقي التوازني في الجزائر مرجع سبق ذكره ص 82-83

يعتبر نموذج رد الفعل المفرط بمثابة البعث الجديد لنموذج Mendel- Fleming من خلال المقال الشهير ل Dornbusch الذي نشر في Journal of Political Economy"سنة 1976 ، والذي أعاد فيه صياغة نموذج ماندل – فليمنغ بإدخال التوقعات العقلانية ، وقد كان هذا المقال بمثابة النقطة الفارقة في ميدان المالية الدولية ، إذ ربط بين صلابة الأسعار و التوقعات العقلانية اللذين لا يزالان إلى حد اليوم من الملامح الأساسية لنماذج الاقتصاد الجديد للاقتصاد الكلي المفتوح .[12]

3- النموذج النقدي ل FRANKEL:

قام JEFFRY – FRANKEL بتطوير نموذج نقدي عام من أجل تحليل أثر تغيرات معدلات الفائدة على سعر الصرف. ويطلق على نموذج FRANKEL هذا: النموذج النقدي لفر وقات معدلات الفائدة الحقيقية.

1-3 النموذج النقدي ل FRANKEL:

يزودنا هذا النموذج بعلاقة Dornbusch فيما يتعلق بسعر الفائدة الاسمي وبالنموذج النقدي للأسعار المرنة في فترة التضخم الجامح فيما يتعلق بمعدل التضخم المتوقع، كما يمكن أن يكون لسعر الصرف تعديل زائد عن مستواه التوازني طويل الأجل .[13]

إذن يشتمل هذا النموذج على مزيج من النموذج النقدي للسعر المرن (Jacob Frenkel) أوما يعرف بنموذج مدرسة شيكاغو، والنموذج النقدي للسعر الجامد أو ما يعرف بنموذج التعديل الزائد لسعر الصرف (Dronbusch) . وبذلك استطاع Fränkel بناء نموذج نقدي أكثر عمومية لتحديد سعر الصرف.

يعتبر هذا النموذج لفر وق معدلات الفائدة قائما على نموذج Dornbusch للسعر الجامد، حيث يفترض عدم سريان (PPA) في المدى القصير، ويفترض سريانها في المدى الطويل فحسب، غير أن الاختلاف الأساسي بين النموذجين يتلخص في العوامل المؤثرة على توقعات سعر الصرف. حيث يرى Dornbusch أن توقعات سعر الصرف تتوقف على سرعة تجاوز الفجوة بين سعر الصرف الحاضر (الجاري) و سعر الصرف التوازني طويل المدى ، فمع تلاشي هذه الفجوة يكون كل من التغير في سعر الصرف الجاري و معدل التضخم المتوقع مساويا

[12] Rogoff K. Dornbush's overshooting model AFTER twenty-five years, Mundell-Fleming lecture, 2002

[13] Keith Cuthbertson, *«Economie financières quantitative »*, De Boek Université s.a, 1ere édition, 200p 392

للصفر . بينما يقر Fränkel بتأثير هذه الفجوة و لكنه يضيف تأثير فروق مستويات التضخم المتوقع . أي أن نموذج Fränkel يقوم بالتوليف بين نموذج Dornbusch و النموذج النقدي للأسعار المرنة .[14]

2-3 فرضيات النموذج:

H_1 : فرضية (PPA) محققة في المدى الطويل فقط.

ومنه سعر الصرف يكون تابعا للأسعار المحلية و الأجنبية و يأخذ العلاقة التالية:

$$\tilde{e} = \tilde{p} - \tilde{p}^* \rightarrow (a)$$

[22]

$$\tilde{e} = (\tilde{M} - \tilde{M}^*) - \phi(\tilde{y} - \tilde{y}^*) - \psi(\tilde{\imath} - \tilde{\imath}^*) \rightarrow (b)$$

حيث:~ ترمز للمدى الطويل

المعادلة (b) تمثل معادلة الطلب على النقود .

H_2: توقع انخفاض سعر الصرف يكتب على الشكل التالي:

$$[23] E_t(\dot{e}^a_{t+1}) = -\gamma(e_t - \tilde{e}_t) + (i^a_t - \tilde{\imath}^{*a}_t)$$

حيث: $0 < \gamma < 1$

E_t : التوقع الرياضي الشرطي للمعلومات المتوفرة من الزمن t

$(i^a_t, \tilde{\imath}^{*a}_t)$: تمثل التضخم المتوقع في المدى البعيد .

$$[24] E_t(\dot{e}^a_{t+1}) = e^a_{t+1} - e_t$$

H_3 : تحقق شروط تعادل أسعار الفائدة غير المغطاة ، و يمكن صياغتها رياضيا كما يلي :

$$[25] E_t(\dot{e}^a_{t+1}) = i_t - i^*_t$$

و بتعويض المعادلة [24]في المعادلة [25] نحصل بعد التعديل على:

$$e_t - \tilde{e}_t = \left(\frac{1}{\gamma}\right)(i_t - i^*_t) + \left(\frac{1}{\gamma}\right)(i^a_t - \tilde{\imath}^{*a}_t)$$

$$[26] e_t - \tilde{e}_t = \left(\frac{1}{\gamma}\right)(r_t - r^*_t)$$

[14] نشأت الوكيل ، التوازن النقدي و معدل الصرف ، شركة ناس للطباعة ، الطبعة الأولى ، 2006 ، ص 291

حيث: $(r_t; r_t^*)$ سعر الفائدة الحقيقية المتوقعة

وبتعويض المعادلة [26]في المعادلة a[22] نحصل على سعر الصرف الحقيقي بالعلاقة التالية:

$$[27] q_t = \left(\frac{1}{\gamma}\right)(r_t - r_t^*)$$

حيث: q_t يمثل سعر الصرف الحقيقي .

وبتعويض المعادلة [25]في [23]نحصل على سعر الصرف الاسمي بدلالة سعر الصرف الحقيقي، بالإضافة إلى متغيرات النموذج النقدي ذو الأسعار المرنة كما يلي:

$$[28] e_t = (M_t - M_t^*) - \phi(y_t - y_t^*) - \psi(i_t - i_t^*) - \left(\frac{1}{\gamma}\right)(r_t - r_t^*)$$

إن المعادلتين [27][28]يفترض لتحقيقهما كون القيم المتوقعة عند التوازن للمتغيرات المكونة لهما هي نفسها القيم المشاهدة (فرضية المسار العشوائي)

إن المعادلة [27]تبين الشكل العام لنظرية (PPA) عندما يتوازن سعر الصرف الحقيقي مع القيم طويلة الأجل، ولكن لها ميزة كونها مستقرة.

أما المعادلة [28] نبين تمثيل أعم من النموذج النقدي ذو الأسعار المرنة بالرغم من كونهما متكافئتين في المدى الطويل ،لكون الأسعار في هذا المدى يجب أن تتعامل في سوق السلع .[15]

4- نموذج توازن المحفظة المالية:

إن نموذج توازن المحفظة المالية يرجع للمسجلات الأولى لكل من (1966) ,Mc Kinnon-Oatey 1969) Mc Kinnon)ولقد تم طرحه لأسعار الصرف العائمة لأول مرة بالنسبة لبلد صغير بواسطة Black (1973), Branson (1977)

[15] JACOUB FRANKEL " on the market a theory of floating exchange rates ". Baseson Real interest l'infferranals. American economie. Reviw Vol 69. PP. 11-22. 1979.

1-4 نموذج توازن المحفظة المالية:

يقوم العون الاقتصادي و المتمثل في المستثمرين وفقا لهذا النموذج بتوزيع ثروته إلى أقسام متنوعة، يحتفظ بقسم منه بالعملة المحلية و الآخر يحوله إلى العملة الأجنبية لتعظيم ثروته[16]

2-4 فرضيات النموذج:

يكتب هذا التعظيم وفق العلاقة التالية

$$[29]\text{Max}\left[E(w) - \frac{c}{2} \cdot \text{var}(w)\right]$$

E : التوقع الرياضي

W : الثروة

C : معامل النفوذ من الخطر

Var : التباين

يفترض في هذا النموذج أن الخطر و النفور من الخطر ثوابت * يعتبرون أن البلد محل الدراسة لا يؤثر على البلدان خرى في تحديد سعر فائدتها ، بالإضافة إلى كون الأجانب لا يملكون أصول مالية ولا نقدية من البلد محل الدراسة ، في حين المقيمون في هذا البلد يملكون أصول مالية محلية وأجنبية .[17]

الأعوان الاقتصاديون العقلانيون يتوقعون استقرار سعر الصرف، ويكتب هذا النموذج على الشكل الرياضي التالي:

$$[30]w = F(1 + r) + (w_0 - F)(1 + r^* + e)$$

W : الثروة في آخر المرحلة .

[16] ARTUS. P. MORIN.P " Macro économie appliquée " PUF 1991. PP195
[17] Frankel J, (1984), "Tests of Monetary and portfolio Balance Models, of Exchange Rate determination" edition, By Bilson, o, Marston, C, Chicago university press, P253.

F : قسط من الثروة مقتطعا لاقتناء الأصول المالية المحلية.

r : سعر الفائدة المحلية.

r^* : سعر الفائدة الأجنبية.

w_0 : الثروة في أول المرحلة .

e : معدل نمو سعر الصرف.

قيمة الأموال التي يشتري بها العون الاقتصادي الأصول المالية الأجنبية بالعملة المحلية وعائد هذه العملية تعطى بالعلاقتين التاليتين:

$$[31] w_0 - F \;/\; e$$

$$[32] [(w_0 - F) / e](1 + r^*) \cdot e_\tau$$

e_τ يمثل سعر الصرف في نهاية المرحلة .

بتعويض المعادلة [32] في [30] نحصل على معادلة الثروة في نهاية المرحلة و التي من خلالها نصل إلى تعظيم الثروة في بداية المرحلة:

$$[33] w = w_0(1 + r) + (w_0 - F)(r^* - r + e)$$

تعظيم المنفعة للثروة يكون وفقا للبرنامج التالي :

$$[34] \text{Max}_{w_0 - F}\left[w_0(1 + r) + (w_0 - F)[r^* - r + E(e)] - \frac{c}{2}(w_0 - F) \cdot \text{var}(e)\right]$$

بعد إجراء عملية التعظيم نحصل على:

$$[35] w_0 - F = \frac{r^* - r + E(e)}{c \cdot \text{var}(e)}$$

إحداث التوازن في هذه الأسواق الثلاثة يتم بتعديل سعر الصرف و سعر الفائدة المحليين ، فارتفاع سعر الفائدة يؤدي إلى انخفاض الطلب على النقود المحلية ، ويوجه الطلب إلى البحث عن أصول مالية محلية ، ارتفاع قيمة

عملة المحلية ينجر عنه انخفاض قيمة الأصول الأجنبية وللحفاظ على ثروتهم يقوم المتعاملون برفع الطلب على هذه الأصول ، هذا الأمر يؤدي إلى إحداث التوازن المختل عند ارتفاع سعر الفائدة .[18]

5- نموذج ماندل فليمنغ :

يعود ظهور هذا النموذج إلى كل من الاقتصاديين روبرت ماندل الحائز على جائزة نوبل لسنة 1999[19] ،و صديقه ماركوس فليمنغ ،و هو مدير مركز البحث في صندوق النقد الدولي (FMI) ،حيث طور هذا النموذج في بداية الستينات 1960 ، و هـ و امتداد لاقتصاد مفتوح للنموذج المعروف بالتوازن الاقتصادي الكلي الكينيزي، و تم تطويره من قبل Richard-Hicks[20] و Alvin Hanson في سنة 1937 فيما يعرف بتحليل IS/LM ليعرف بعد ذلك بنموذج ماندل فليمنغ " The Mundell Fleming Model "

5-1 نموذج ماندل فليمنغ :

وصف النموذج :

- هو مفيد لتحليل مدى فعالية السياسة النقدية و المالية في اقتصاد مفتوح.
- هذا النموذج يشكل أساسا للنماذج المعاصرة الخاصة بتحديد سعر الصرف.
- يطبق هذا النموذج على اقتصاد مفتوح يعاني من موارد معطلة (Research Unemployed) ،يكون منحنى العرض الكلي تام المرونة في ظل توقعات ساكنة لسعر الصرف (بمعنى أنه من غير المتوقع حدوث تغيير في سعر الصرف عن مستواه الراهن)،إضافة إلى القدرة التامة لرأس المال على التنقل.[21]
- الأخذ بعين الاعتبار حركات رؤوس الأموال
- توسع في الاقتصاد المفتوح فيما يخص منحنى IS/LM
- نموذج بسيط وملائم لمختلف أنظمة الصرف ولمختلف درجات تحرك رؤوس الأموال

---

[18] بن قدور علي ، دراسة قياسية لتقدير سعر الصرف الحقيقي التوازني في الجزائر مرجع سبق ذكره ، ص 77

[19] Maurice Obsfeld-« International Macroeconomics .beyond the Mundell Fleming model »-NRBER Working paper No.8369-National Bureau of Economic Research –July 2001.

[20] درقال يمينة ، دراسة تقلبات أسعار الصرف في المدى القصير : اختبار فرضية التعديل الزائد في دول المغرب ، رسالة ماجستير ، جامعة تلمسان ، دفعة 2010-2011 ، ص 86

[21] **سي** بول هالوود – رونالد ماكدونالد"– النقود و التمويل الدولي –" دار المريخ للنشر– المملكة العربية السعودية– 2007 – ص129

2-5 فرضيات النموذج:

فرضيات القاعدة (01):

- فرضيات IS/LM

H_1 : الأسعار والأجور ثابتة (يمكن رفعها)

H_2 : تحت العمالة الكينزية

- فرضيات الاقتصاد المفتوح

H_1 : اقتصاد مفتوح صغير (يمكن توسعه)

H_2 : رؤوس الأموال ثابتة أو متحركة

H_3 : سعر الصرف ثابت أو مرن

فرضيات القاعدة (02) :

- سوق السلع والخدمات

$$[36]Y = C + I + G + N_x$$

$$C = b(Y - t_xY + \bar{T}\bar{R} - \bar{T}\bar{X}) + C_0$$

$$I = I(i);\ \bar{I}\bar{R} = TR_0;\ TX = t_xY + \bar{T}\bar{R};\ \bar{G} = G_0;\ N_x = X - M$$

- سوق النقود

$$[37]M_0 = \bar{M}/P$$

$$[38]M_d = KY - hi\ ;K > 0\ ;h > 0$$

$$[39]\ \bar{M}/P = KY - hi$$

- الميزان الخارجي(BP) :

$$[40]BP = N_x(Y^*, q, Y) + N_k(i - i^* + \hat{e}_a) = \Delta R$$

حيث أن :

$$q = e \cdot \frac{p^*}{p}$$

R : احتياطي الصرف

q : سعر الصرف الحقيقي

$$[41]X = x(Y^*, q) \qquad \frac{\partial x}{\partial q} < 0 \quad ; \quad \frac{\partial x}{\partial y^*} > 0$$

$$[42]M = x(q, y) \qquad \frac{\partial M}{\partial q} > 0 \quad ; \quad \frac{\partial M}{\partial y} > 0$$

ومنه إذا افترضنا أن الطلب المحلي على السلع المحلية، مثلما يعكسه هذا النموذج، فإننا يمكن أن نكتب ذلك بالشكل :

$$[43]Y = P[C + I + \overline{G} + X(y^*, q)] - \frac{p^*}{e}M(Y, q)$$

بتعويض متغيرات المعادلة وبالقسمة على مستوى الأسعار P نحصل على:

$$Y = [bY - bt_xY - b\overline{T}_R + C_0 + I(i) + \overline{G} + X(Y^*, q)] - \left[\frac{p^*}{ep}M(Y, q)\right]$$

فرضيات القاعدة (03) :

- أنظمة الصرف:حالة نظام مرن $R = R_0$ ، نظام ثابت $e = e_0$ ، أو نظام وسطي وظيفة استجابة
- نفترض بصفة عامة $\hat{e}_0 = 0$ (توقعات الصرف ستاتيكي)

فرضيات القاعدة (04) :

- نموذج Mundell Fleming أكثر تغير ويمكن استخدامه:

- من أجل تحليل تأثيرات سياسة الإنفاق الحكومي والسياسة النقدية
- في نظام صرف مرن ونظام صرف ثابت و في حركة تامة أو غير تامة لرؤوس الأموال
- في إطار اقتصاد صغير في عالم كبير أو في نموذج متكون من بلدين

هذه التغيرات في نموذج Mundell Fleming تشرح وتفسر لتكون أكثر استعمالا[22].

[22] بن قدور علي ، دراسة قياسية لتقدير سعر الصرف الحقيقي التوازني في الجزائر مرجع سبق ذكره ، ص 54

الفصل الثاني : سعر الصرف التوازني

تبين لنا من خلال الفصل الأول نتيجة هامة مفادها أنه توجد عدة نظريات و نماذج فسرت سلوك سعر الصرف والتي تقوم معظمها على مفهوم نظرية تعادل القوة الشرائية التي تعتبر أساسا هاما عند دراسة وتوقع سعر الصرف، حيث يعتبر سعر الصرف التوازني ملائم و الذي يمثل التوازن المستديم لميزان المدفوعات في حين أن كل توازن هو غير دائم ومن الصعب تحديده وهذا ما خول لسعر الصرف التوازني الحافز للخصوصية والذاتية ونتيجة لهذه الطبيعة التحايلية فقد صممت العديد من المناهج بهدف تقديم قاعدة علمية دقيقة لتقدير هذا المفهوم غير المشاهد .

إن الهدف من هذا الفصل وهو عرض مختلف المقاربات التي حاولت معالجة سعر الصرف التوازني، ففي المبحث الأول نتناول نظرية تعادل القوة الشرائية وسعر الصرف الحقيقي وذلك من خلال تقديم الأدبيات الأولية لهذه النظرية والأدبيات الحديثة والمرتكزة على اختبارات الجذر الأحادي والتكامل المشترك وكذا سلاسل بانل، وذلك للوقوف عند أوجه القصور لهذه النظرية ووضع الأرضية المناسبة لدراسة مقاربات التوازن الكامن.

وفي المبحث الثاني سنحاول تقديم مقاربة سعر الصرف الحقيقي التوازني الأساسي، وفي هذا الإطار تم صياغة نظرية Williamson سنة 1983 حيث كانت هناك إختلالات جد هامة في أسعار العملات، وهو الأمر الذي أدى إلى اقتراح طريقة تحليلية لتقييم أو تقدير مناطق الصرف التوازني، والتي كانت لها عدة مزايا على صعيد الحاجات الإستراتيجية للدول الأكثر تطورا.

أما المبحث الثالث فقد خصص لمقاربة سعر الصرف التوازني السلوكي المقترح من طرف Clark –Mac Donald (1997) حيث تقوم هذه المقاربة على إعادة نمذجة مجموعة المتغيرات الأساسية التي تستطيع التأثير على سعر الصرف الحقيقي في المدى الطويل (حدود التبادل، إنتاجية العمل، أسعار البترول، مخزون الأصول الخارجي الصافي، معدل البطالة.....).

وأخيرا نقوم بعرض مقاربة أخرى من التوازن الكامن والتي تتمثل في نموذج سعر الصرف التوازني الطبيعي NATREX، المقدم من طرف Stein الذي عرفه كسعر صرف ملائم مع التوازن الكلي في غياب عوامل نظرية ودورية وهذا في مبحث رابع.

1- نظرية تعادل القوة الشرائية :

يعود تقديم أو نشأت نظرية تعادل القوة الشرائية إلى " ريكاردو"(1817)، حيث تدافع هذه النظرية عن فكرة مفادها أن : " قيمة العملة هي نفسها في كل مكان "[1]

يعتبر السويدي "GUSTAV CASSEL" أحد مؤسسي نظرية تعادل القوة الشرائية في سلسلة المقالات التي نشرها في الفترة من 1921 إلى 1922 ليتم صياغتها في كتابه المعنون "النقود وأسعار الصرف الأجنبية " [2] ولقد جاءت من أجل إيجاد حل أو جواب على السؤال المطروح في ذلك الوقت وهو : " في أي معدل يتم تثبيت العملة المتضررة من التضخم ؟"[3]

وتنطلق هذه النظرية من افتراض سهل وهو : على المدى الطويل فإن قيمة العملة تتحدد على أساس ما يمكن أن تحصل عليه من سلع و خدمات أي قدرتها الشرائية المحلية مقارنة بقوتها الشرائية الخارجية أي أن العلاقة بين عملة دولة معينة وعملة دولة أخرى يكون على أساس الأسعار السائدة في كل من الدولتين وتستعمل حاليا نظرية تعادل القوة الشرائية في مقارنة مستويات المعيشية للدول .[4]

ويرى كاسل أن التغير في سعر الصرف إنما يعود إلى التغير في القوة الشرائية لكل من العملتين في داخل كل دولة، وبناءا على ذلك فإن سعر الصرف التوازني بين العملتين هو السعر الذي يساوي للقوة الشرائية لهما .[5]

1-1 الأدبيات الأولى لنظرية تعادل القوة الشرائية :

لقد أخذت مقاربة تكافؤ القوة الشرائية حيزا كبيرا لتحديد سعر الصرف، حيث ارتبط تاريخها بتقنيات الاقتصاد القياسي Breuer(1994)، وبخاصة التكامل المشترك Macdonald (1995)، ومنه فإن

---

[1] Mondher Chérif, **«Les taux de change »,** *Revue Banque édition*, Paris, juin2002,p 45

[2] عبد الرزاق بن الزاوي – إيمان نعمون، دراسة قياسية لانحراف سعر الصرف الحقيقي عن مستواه التوازني في الجزائر ، مجلة الباحث ، العدد 2012/10 ص 85

[3] Robert la France et Lawrence schembri « parité des pouvoirs d'achats définition, mesure et interprétation » Revue de la banque du Canada automne 2002, P30.

[4] بن ياني مراد ، سعر الصرف ودوره في جلب الاستثمار الأجنبي المباشر دراسة قياسية –**حالة الجزائر**- رسالة مقدمة لنيل شهادة الماجستير في العلوم الاقتصادية ، جامعة تلمسان ، سنة 2011-2012 ص 16

[5] زينب حسين عوض الله، **العلاقات** الاقتصادية الدولية، **دار الجامعة**، بيروت، 1994 ، ص 77

الخصوصيات المستعملة لاختبار(PPA) تختلف باختلاف شكل العلاقة المقدمة للاختبار[6] : (univariée),(bivariée),(trivariée)، حيث أن العلاقة الأولى تفرض معاملات السعر و تكون من نفس المقياس، و الثانية القيود تكون مساوية ل (1) و (-1)، أما العلاقة الثالثة فتدرس سلوك سعر الصرف وتوظيف الأسعار المحلية والخارجية مع فرض التناظر، ومنه فإن العلاقات الثلاث تختلف كذلك من خلال سلاسل السعر، وأن الدراسات التجريبية الأولى ل (PPA) حتى نهاية فترة السبعينات كانت تقوم على أساس تقدير المعادلة التالية :

$$[1]\ e_t = \propto + \beta_1 P_t + \beta_2 P_t^* + U_t$$

حيث : P_t^* P_t e_t قيم لوغاريتمي لسعر الصرف الاسمي، الأسعار المحلية والخارجية على التوالي $(\propto)$ثابت، $(\beta_2، \beta_1)$ معامل الأسعار و U_t حد التصادفية .

حسب رأي كاسل (1922) فإن (PPA) اعتبرت كاتجاه أساسي لسعر الصرف الذي هو موضوع للتقلبات الزمنية، ومنه فإن الكثير من الأعمال خلال السبعينات اعترفت مبدئيا بأهمية التقلبات الزمنية ل (PPA) ، إلا أن التحاليل الأولى التجريبية كانت محدودة عن طريق وسائل نظرية وإحصائية تطبيقية وهذا للتفريق بين الآثار الحقيقية للمدى القصير و الطويل .

إن معظم النتائج للاختبارات الأولى كانت إيجابية بدون شك عن معطيات لاقتصاديات ذات مستويات تضخم عالية، حيث كانت هناك مناقشات ساخنة حول صحة (PPA) والثقة في نظرية شهدت صعودا وهبوطا كبيرا مع الانتقال إلى مرونة سعر الصرف، أدى إلى ارتفاع معدل التذبذبات في مستوى سعر الصرف، سواء من الناحية الاسمية أو الحقيقية ، وهذا ما جعل نظرية القوة الشرائية لا يمكن الدفاع عنها تقريبا .

2-1 الأدبيات الحديثة لنظرية تعادل القوة الشرائية :

إن إجراءات التقدير ل (PPA) في الدراسات التجريبية الحديثة قد استعملت طريقة المربعات الصغرى (OLS) والمعممة (GLS) ، وحتى منتصف الثمانينات كانت الاختبارات ترتكز على التقيد المفروض للمعاملات، وإن التأكد من الصيغة المطلقة ل(PPA) تحتاج إلى $\{\propto = 1، \beta_1 = 1 ، \beta_2 = -1\}$، فمع نهاية الثمانينات ظهرت تقنيات أكثر تطورا سمحت بترجمة جديدة ل (PPA) مسببة رفضها و قطع الموافقة التي سادت من قبل

[6] Franses, P.H- D. van Dijk (2000)," nonlinear time series models in empirical finance", Cambridge Univesity Press.

Corba-Oluiaris(1988)[7] ,Enders[8] (1988), Patel (1990) ، وبالتالي فإن العمل التجريبي المرتبط بسلوك سعر الصرف بصفة عامة ينحصر تحت الأطوار الموالية:

1-2-1 اختبارات الجذر الأحادي :

شهدت أواخر الثمانينات مرحلة جديدة لتعادل القوة الشرائية، تضمنت اختبار فرضية المسار العشوائي[9]، حيث تدعم هذه الأخيرة الطريق الضيق للعينة والتغيرات غير المشروطة لسعر الصرف، وهذا ما يعني أن (PPA) لا يمكن أن تكون مطبقة أسعار صرف غير متوقعة في المدى الطويل وقد تناقصت وهذا تبعا لسلوك سعر الصرف الحقيقي وإمكانية امتيازه بمسار عشوائي، وأن التقنية الأكثر عمومية والمستعملة هي بحاجة إلى سلاسل زمنية أحادية المتغير لسعر الصرف الحقيقي حيث ترتكز على اختبار Dickey- Fuller(1979) Dickey- و Dickey- Fuller Agmenté –ADF- (1981) وهذا يتطلب اختبار إستقرارية السلسلة الزمنية X_t في معادلة من الشكل التالي:

$$\Delta x_t = \propto + \beta x_{t-1} + u_t$$

إن المعامل (β) من الناحية الدلالية سلبي وهناك مسار عشوائي يتطلب أن يكون مساو للصفر، وأن اختبار (DF) يتبع إحصائية استيودنت (t) للمعامل (β) ولكن ليس لها توزيع تحت الفرضية العدمية، وإذا اعتمدنا ارتباط تسلسلي بين السلاسل الزمنية، فإن الانحدار السابق يمكن أن يرتفع بتأخير المتغيرات غير المستقلة وهذا يعطينا في هذه الحالة إحصاءه (t) من اختبار (ADF) على الشكل التالي:

$$[2]\ \Delta x_t = \propto + \beta x_{t-1} + \sum_{i=1}^{n} \lambda_i \Delta x_{t-1} + u_t$$

بالنسبة لهذه المرحلة فإن دراسة (PPA) تسدد بالخسارة في رفض فرضية المسار العشوائي الذي كان مثبت بفقدان القدرة المفسرة لنماذج مختارة واختبارات الجذور الوحدوية كما هو الشأن ل Dickey-Fuller [10]

1

[7] Corba, D-S. Ouliaris (1988), "Cointegration and Tests of Purchasing Power Parity" Review of Economics
and Statistics, Vol 70, PP508-44.
[8] Enders, W (1988), "ARIMA and Cointegration Tests of PPP under Fixed and Flexible Exchange Rate
Regimes," Review of Economics and Statistics, Vol, 70, PP 504-08
[9] Sims, C.A (1988), "Bayesian Skepticism on Unit Root Econometrics," Journal of economic Dynamics and control, Vol. 12, PP463-74.
[10] Phillips, P.C.B-P.Perron (1988), "Testing for a Unit Root in Time Series Regressions", Biometrika, Vol 75, PP.335-46

2-2-1 تعادل القوة الشرائية و التكامل المشترك[11] :

إن اختبار وجود علاقة التكامل المشترك (Cointégration) لسعر الصرف في الوقت الحالي يخضع للتماثل والتجانس، ويمكن استعمال مثل هذا الاختبار في حالة ما إذا كان سعر الصرف الحقيقي يحتوي على الحد الثابت، ومنه الفرضيات معطاة في المعادلة [3] والتي تحتوي هنا على الحد الثابت (a) على الشكل التالي:

$$[3]\ \nabla q_t = a + w_t$$

حيث : (∇) تمثل الفرو قات الأولى، (a) الحد الثابت، (w_t) معالم الإستقرارية .

إن الفرضيات الأولى وضعت من أجل شرح المعادلة [3] ، والأهم منها هي أن سعر الصرف الحقيقي يبرز لنا مؤقتا انحرافات حول الاتجاه العام والمعبر عنها باستقرار الاتجاه العام[12] كما يلي:

$$[4]\ q_t = \gamma_0 + \gamma_{1t} + \varepsilon_t$$

حيث : (t) تمثل الزمن المرتبط بالاتجاه العام

$$[5]\ Q(\beta)q_t = a + Q\theta(\beta)\varepsilon_t$$

(β) معامل التأخير

إن الفرضيات السابقة للاختبارات كلها مرتبطة بأثر تدفقات رأس المال على أسعار الصرف الحقيقية، وإن الطريقة السهلة لإبراز الاختبار المتعلق بالحد الثابت (Unit Root) في (q_t) هو أن نفترض أن سعر الصرف الحقيقي من شكل دالة الانحدار الذاتي (AR) والتي تعبر عن حالة عندما يكون (β) في المعادلة [5] في اتجاه معاكس وتحت هذه الفرضية يمكن صياغة المعادلة [5] على الشكل التالي:

$$[6]\ \nabla q_t = \gamma_0 + \gamma_{1t} + (\beta_0 - 1)q_t + \sum_{j=1}^{n-1} \beta_j \nabla q_{t-1} + v_t$$

$$\beta_{ji} = \sum_{j=1}^{n} Q_j \quad : \text{أين} \qquad i = 1,2,.....n$$

ومنه يعتبر اختبار وجود الحد المستقل للجذر الأحادي في سعر الصرف الحقيقي من أهم الاختبارات الأكثر دقة لتكافؤ القدرة الشرائية، وبالأخص الشروط التي تدفع بسعر الصرف على وجود الانتقال العشوائي (Randam Walk) ، واختبار المصداقية التجريبية لنظرية تعادل القوة الشرائية أثبت أنها تبقى نظرية تبسيطية، باعتبار أنها تهمل بعض العناصر الضرورية، والآليات الأساسية المتعلقة بمجموع المتغيرات ماعدا التباين (التفاضل) التضخمي الخاص بسعر الصرف .

فقد قام كل "Al" و"H . Joli" سنة (1960)، بإحصاء بعض الحدود الموضوعية لهذه النظرية:

---

[11] Stock, J.H-M.W, Watson (1993), "A Simple Estimator of Cointegrating Vectors in Higher Order Integrated Systems, " Econometrica, Vol.61, PP 783-820.

[12] Stock, J.H-M.W, Watson (1988), "Testing for Common Trends", Journal of the American Statistical Association, Vol 83, PP 1097-1107

1. ضعف الفرضيات المطروحة على المستوى التجريبي، حيث أنه لم يتم التحقق من قانون السعر الوحيد، إلا على مستوى بعض المنتجات الخاصة، والتي يتم تحديدها عالميا (الذهب، البترول، المعادن، بعض المنتجات الزراعية ...الخ.)
2. وجود المنتجات المتبادلة وغير المتبادلة في سلة السلع وظهور ما يعرف عموما بأثر "Balassa " الذي أوضح أن سعر الصرف الحقيقي هو السعر المتعلق بالمنتجات الاقتصادية المتبادلة مقارنة بالمنتجات غير المتبادلة.
3. أثبتت الدراسات القياسية التجريبية أن هذه النظرية لن تتحقق إلا في المدى الطويل.

لقد أشار "Cassel " أن (PPA) لا تمثل القيمة التي يجب من خلالها أن يدرك سعر الصرف كل سنة، ولكنها تمثل القيمة التي من خلالها يجب أن يميل سعر الصرف بعد فترة زمنية معينة[13].

إذن السؤال المطروح هو :كم يستغرق سعر الصرف من الوقت حتى يصل إلى نقطة التوازن؟.

وهو ما ناقشته بالتفصيل نظرية التكامل المتزامن "Cointégration " وإن معظم الاختبارات المخبرية اعتمدت على العلاقة [7] ، مادام أن متغيرات هذه المعادلة غير ساكنة (ديناميكية)، وقامت الاختبارات باستغلال هذه الطريقة الخاصة بالتكامل المتزامن[14]المقترحة من طرف أنجل "Angel" وغرا نجر "Granger " سنة 1987 .[15]

$$[7]\ e_t = P_t - P_t^*$$

حيث أن : e سعر الصرف الاسمي

P مستوى الأسعار المحلية

P^* مستوى الأسعار المحلية، (كل المتغيرات باللوغاريتم)

التقدير القياسي يأخذ الشكل التالي:

$$[8]\ e_t = \beta + \alpha_0 P_t - \alpha_1 P_t^* + \varepsilon_t$$

إذا كانت كل المتغيرات في المعادلة [8] مدمجة حسب النظام(1) ، فإن تقدير المعادلة يعتمد على تحقيق علاقة التكامل المتزامن بين سعر الصرف الاسمي والأسعار النسبية.

[13] Mac Donald.R.(1995)," long – run Exchanges rate modeling ; a survy of a recent evidence" ; IMF staff paprs ; Vol 42 n°03. (septembre).

[14] Enders. (1995),"Applied économétrie time séries". John Wiley and sons New-York.

[15] A.Banejée. J. Dolado J.W. Galbraith et D.F. Hendry (1993), "Cointégration error-Correction and the econométrie analyse of non stationary data", oxford university press, New-York.

وقد تم هذا الاختبار بطريقة أنجل "Angel" وغرا نجر "Granger " على مستوى جانبين أو بطريقة جوها نسن "Johanson ".[16]

هذه النظريات هي الأكثر دراسة في المراجع الأكاديمية، أما إذا كانت المتغيرات تكاملية، فإننا نستطيع تقدير العلاقة رقم [8] عن طريق نموذج تصحيح الأخطاء .[17]

3-2-1 تحليل القدرة الشرائية وسلاسل بالي (Panel) :

إن زخم الدراسات الأمبريقية لتحليل سعر الصرف خلال سنوات التسعينات سجل مرحلة أخرى أكثر واقعية للاختبارات التجريبية ولاسيما لتفادي مشكلة نقص القوة التقليدية لاختبارات جذر الوحدة ولتاريخ نظرية تعادل القوة الشرائية التي حاولت تأسيس قاعدة معطيات أكثر اتساعا، وبالتالي تمديد فترات المشاهدة وهذا ما يسمى في أدب الاقتصاد القياسي بمعطيات السلة (Données Panel) ، المحاولة الأولى كانت Hakkio (1984) [18] والتي استخدمت طريقة المربعات الصغرى المعممة (GLS) لاختبار فرضية العدم غير المستقرة (non stationnarité) المستعملة في بيانات أربعة أنظمة لسعر الصرف، ومع ذلك فإن (Hakkio) لم يرفض فرضية العدم لأن سعر الصرف الحقيقي يتبع المسار العشوائي.

لقد قام [19](Abuaf – Jorion (1990)، باستخدام مقاربة مماثلة لدراسة Hakkio (1984)، واختبار نظام مكون من عشرة (10) انحدارات بمسار شعاع انحدار ذاتي من الدرجة (1) AR لسعر الصرف الحقيقي للدولار، وتحت قيود مساواة معاملات الارتباط الذاتي من الدرجة الأولى، كذلك Abuaf – Jorion (1990) قاما باختبار فرضية العدم لسعر الصرف الحقيقي بالاشتراك مع عدم الإستقرارية في جميع السلاسل للفترة (1973 – 1987) نتائجها تؤدي إلى رفض الهامشية لفرضية العدم، حيث فسرت هذه النتائج كدليل في صالح تعادل القوة الشرائية وبالتالي حفزت بعض الأدبيات لتطبيق التعميم المتعدد لاختبارات الجذر الأحادي، ومنه زيادة قوة الاختبارات على سبيل المثال, O'connell[20] (1998), Pappell[21] (1998), Lothian[22] (1997),

[16] Johanson, S (1991), "Estimation and Hypothesis Testing of Cointegrating Vectors in Gaussain Vector Autoregressive Models," Econometrican, Vol59, PP 1551-80.
[17]Engle, R.F-Gragner, C.W (1987), "Cointegration and error correction: representation, estimation, and
Testing", Econometrica, March, 251-276.
[18]Hakkio, C.S (1984), "A Re-examination of Purchasing Power Parity": AMulti-Country and Study, Journal of international Economics, Vol 17, PP 265-77
[19] Abuaf, N-P. Jorion (1990), " Purchasing Power Parity in the long Run", journal of finance, Vol 45, PP 157-74.
[20]O'Connell, P.G.J (1998), "The Overvaluation of Purchasing Power Parity", Journal of international Economics,, Vol 44, PP441-79
[21] Papell, D.H. (1998), "Serching Purchasing Power Parity Under the Current Float", Journal of international Economics,, Vol 43, PP 313-32

Wu[23] (1996), Flood – Taylor[24] (1996) وبالتالي فإن هذه الدراسات قدمت العديد من الأدلة على أن تعادل القوة الشرائية كشرط أساسي للمدى الطويل،وذلك باستخدام بيانات عدد كبير من الدول للفترة ما بعد بريتون وودز مثل Flood – Taylor (1996) اللذين عثرا على أدلة قوية على المدى الطويل لنظرية تعادل القوة الشرائية باستخدام بيانات 21 بلدا صناعيا خلال فترة تعويم أسعار الصرف وباستعمال انحدارات ل 10 إلى 20 سنة في تحركات سعر الصرف على التضخم مقابل الدولار الأمريكي.

ومع ذلك أشار Saron – Taylor (1998) إلى أن الاستنتاجات التي اقترحتها هذه الدراسات يمكن أن تكون مضللة بسبب تفسير خاطئ لفرضية العدم لاختبارات جذر الوحدة المتعدد المتغيرات المستخدمة من طرف Abuaf – Jorion (1990) ، والدراسات التي جاءت فيما بعد فإن فرضية العدم في هذه الدراسات وعدم الإستقرارية لأسعار الصرف الحقيقية هي هامة ومنطقية، وبالتالي لا يمكن رفض فرضية العدم حتى لو كان واحد فقط من استخدم سلسلة مستقرة.

لذلك فإن رفض فرضية العدم عند دراسة مجموعة من سعر الصرف الحقيقي لا يكون غنيا بالمعلومات، ولا بالتأكيد ليست دليلا لصالح نظرية تعادل القوة الشرائية بالنسبة لجميع أسعار الصرف الحقيقية.

إن Saron – Taylor (1998) واستنادا إلى عدد كبير من تجارب مونتي كارلو (Monte Carlo) لسعر الصرف الحقيقي مقابل الدولار الأمريكي لبلدان (G5) لحجم العينة المناظرة لفترة جديدة في ظل نظام التعويم، وتصدر معالجة واحدة مستقرة، فضلا عن ثلاثة معالجات لخصوصيات جذور الوحدة إلى الرفض على (5%) من فرضية العدم لعدم إستقرارية (65%) من المحاكاة، وحالة جذر مسار إستقرارية يفوق قيمة (0.95)، في حين أن حالة أو قيمة جذر مسار الإستقرارية هو 0.9 أو أقل، إذن معدل تغير الرفض 65% من عمليات المحاكاة، O’connell (1998) لاحظ مشكلة أخرى تنشأ عند استخدام اختبارات بانل (Panel) من الجذور الوحدوية، أي أن هذه التجارب لا تسيطر على تبعيات في البيانات، التي يمكن أن تؤدي إلى تشويه حجم الرفض في المنطقة الحرجة من خلال زيادة مستوى أهمية الاختبارات الحجم الاسمي (5%).

إن Saron – Taylor (1998) استخدم اثنين من اختبارات متعدد المتغيرات لجذر الوحدة، وقد وجدت هذه الاختبارات وباستخدام طريقة مونتي كارلو قوة نسبية من الاختبارات لأحادي المتغير التقليدي، وذلك باستخدام

---

[22] Lothian, J.R (1997), "WHAT, Salamanca scholastics can teach our social thinkers today", the brandsma Review PP 1-4

[23] Wu, Y (1996), "Are Real Exchange Rates Non-Stationary?: Evidence from a Panel-Data Test", Journal of Money, Credit and Banking, Vol 28, PP54-63.

[24] Flood, R.P-M.P Taylor (1996), " Exchange Rates economics: what’s Wrong with the Conventional Macro Approach? " in J.A. Frankel, G. Galli, and A. Giovannini, eds, the Microstructure of Foreign Exchange Markets (Chicago: University of Chicago Press).

بيانات من بلدان (G5) خلال الفترة ما بعد بريتون وودز، أول اختبار يرتكز على تعميم اختبار ADF مع انحدار معمم من نوع AR(4) لجميع أسعار الصرف الحقيقية، وثانيا (1990) Abuaf – Jorion فإن معاملات الارتباط الذاتي ليست مقيدة لتكون معاكسة للدول.

من خلال الفرضية العدمية إما رفض هذا الاختبار الذي لا يسمح على التعرف على عتبات عملات تعادل القوة الشرائية، ويستند الاختبار الثاني على تمديد التكامل المشترك لJohanson ، المستخدم من قبل – Saron Taylor (1998) بمثابة اختبار متعدد المتغيرات لجذور الوحدة، لنظام NI(1) ، من سلسلة Y قد يكون مشترك في حالة نظام N سلسلة إذن رفض فرضية العدم، لعدم الإستقرارية لجميع السلاسل.

هذا هو السبيل الوحيد لنظام N سلسلة، وهو أن كل سلسلة تكون من I(0) أي كل مجموعة هو في حد ذاته وجود علاقة تكامل مشترك، فضلا عن Saron – Taylor (1998) فإن فرضية العدم لإجراء Johanson أن هناك N-1 أو أقل من أشعة التكامل المشترك بين N سلسلة من سلاسل بانل (Panel) .[25]

2-مقاربة سعر الصرف التوازني الأساسي (FEER) :

إن نظرية تعادل القوة الشرائية ونموذج التوازن العام المشكل لهياكل اقتصاد سعر الصرف والحاجة للدراسات التجريبية القياسية المرتبطة بالتحولات الدولية، أدت بالمفكرين الاقتصاديين بالبحث عن المقاربات التي تتلاءم مع المعطيات الجديدة للاقتصاد الدولي.

وانطلاقا من منتصف الثمانينات، ظهرت بوادر تفكير جديدة حول مبادئ التوازن الاقتصادي الكلي، هذا الأخير تمت دراسته في إطار السياسة الاقتصادية على المدى المتوسط، ومنه قام

(Williamson) بإعداد بحوثه في ظل شروط عدم الاستقرار النقدي مع تذبذبات قوية لسعر الصرف، حيث ارتكزت المقاربتين الأوليتين على فرضيات محددة كقانون السعر الوحيد ومرونة الأسعار أما هذه المقاربة تمنح المزيد من المرونة على صعيد الحساب التجريبي.[26]

2-1 سعر الصرف التوازني :

إن تزايد تذبذبات سعر الصرف أدت إلى توجيه بحوث صندوق النقد الدولي نحو نماذج تحديد سعر الصرف التوازني، حيث تقدم هذه النماذج مزايا توضح المعالم الخاصة بتحاليل الوضعيات المتعلقة بالإختلالات.

وفي هذا الإطار تم صياغة نظرية (Williamson) سنة 1983 حيث كانت هناك إختلالات جد هامة في أسعار العملات، وهو الأمر الذي أدى إلى اقتراح طريقة تحليلية لتقييم أو تقدير لمناطق الصرف التوازني، والتي كانت لها عدة مزايا على صعيد الحاجات الإستراتيجية للدول الأكثر تطورا، ومنه نجد أن هذه الإشكالية المطروحة

[25] بن قدور علي ، دراسة قياسية لسعر الصرف الحقيقي التوازني في الجزائر مرجع سبق ذكره ، ص 98

[26] Wren-Lewis, S(1992), "On the analytical Foundations of the Fundamental Equilibrium Exchange Rate" in Macroeconomics Modeling of the Long-Run C.P Heargreaves.

في هذه النظرية هي لا فعالية أسواق الصرف[27] ،فالإختلالات تعني أن سعر الصرف الحقيقي لا يلعب دو ره كمؤشر في السوق الدولي.

على الرغم من صعوبات القياس لمختلف أساسيات النموذج المشترك، فإن هذه النظرية قد جاءت بتطور معتبر في مفاهيم اقتصاد سعر الصرف .[28]

إن بحوث سعر الصرف التوازني كانت هدف النظريات السابقة وهو الأمر بالنسبة لنظرية حصص القدرات الشرائية (PPA) التي ترى بأن سعر الصرف التوازني هو ذلك السعر الذي يسمح بإزالة فوارق التضخم بين اقتصاديين شريكين في التبادل وهو يساوي بالنسبة لهذه النظرية إلى العلاقة بين مؤشرات الأسعار المحلية والأجنبية.

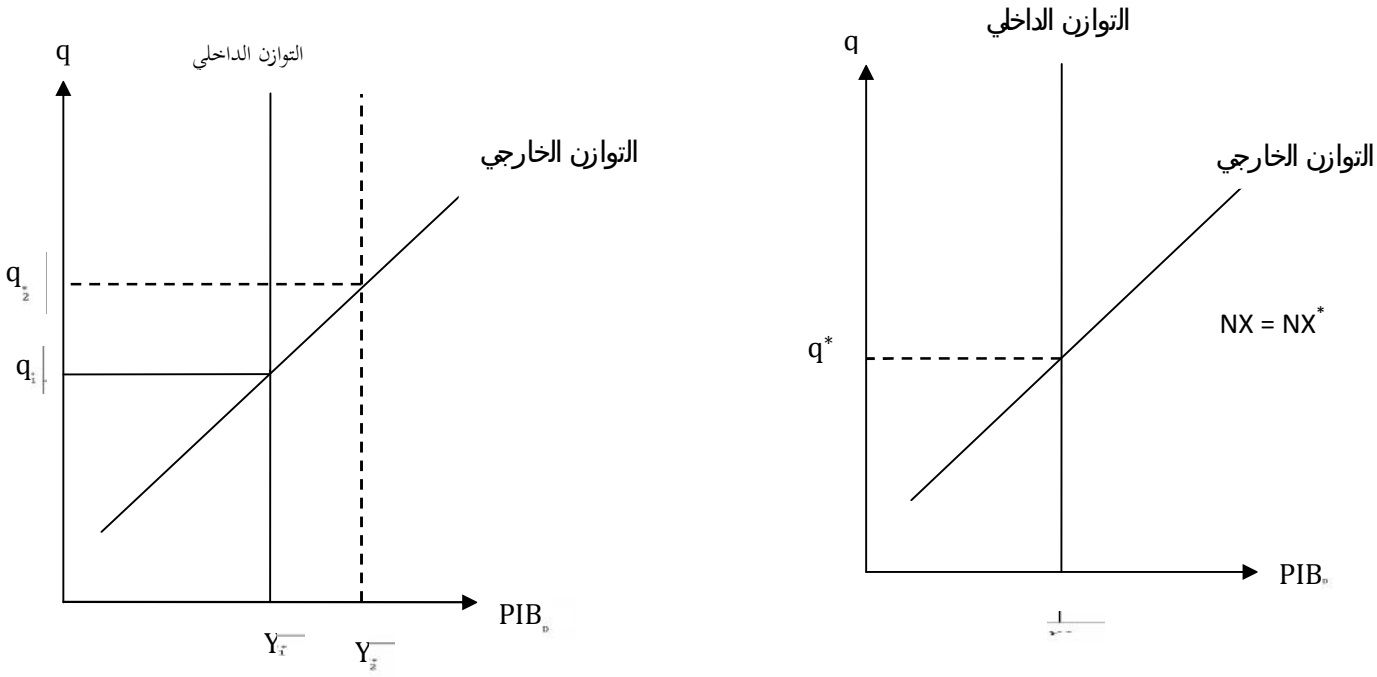
$$[9]\ E = \frac{P}{P^*}$$

إن نماذج التوازن العام في المالية الدولية هي الأكثر استعمالا في تحديد سعر الصرف المرجعي .هذه النماذج العامة التي تستمد أفكارها من المدرسة النيوكلاسيكية تعتمد تحليل سلوكات الأعوان العقلانيين في إطار نموذج الأمثلية التزامنية، وبالتالي فإن سعر الصرف التوازني الناتج، هو العلاقة بين سعر السلع التبادلية، وسعر السلع غير التبادلية.[29]

الشكل :(02) تحديدسعر الصرف الحقيقي التوازني حسب مقاربة (Williamson)

(R الكامن مستقل عن PIB)

[27] Plihan D, (1991), "les taux de change. "Editions la découverte, paris, p 53.
[28] Joly,H, pringent, C-Sobczac, N(1996), "les taux de change d'équilibre: une introduction Economie et prévision,123-124(2-3), 3-20.
[29] Lane, P.R-Milesi-Ferretti, G.M(2006),"Exchange Rates and External Adjustement: Does Financial Globalization Matter? ". IIIs Discussion Paper,129,1-26.



Source : H . Joli-All, P 11

ملاحظة: q : سعر الصرف الحقيقي

NX : الحساب الجاري NX^* : الحساب الجاري المستهدف

Y : الإنتاج المحلي Y^*: الإنتاج الخارجي

إن الأعمال التي تربط سعر الصرف التوازني بأساسيات الاقتصاد الكلي هي جد قليلة، فمقاربة Williamson هي إحدى النظريات التي تعطي أكثر الإجابات حول تغيرات سلوك سعر الصرف في المدى المتوسط، فهي ترى أن سعر الصرف التوازني يجب أن يسمح ببلوغ هدف حساب جاري لا يؤدي إلى ديون خارجية على المدى الطويل ومستوى إنتاج كامن لا يؤدي إلى إحداث ضغط تضخمي حيث يتمركز مستوى الإنتاج هذا في دورة اقتصادية تتلاءم مع حالة التشغيل التام.[30]

[30] Carton, B, Hervé-Terfous, N (2005), "Méthode d'estimation des taux de change d'équilibre fondamentauxdans un modèle de Commerce bouclé", Document de travail DGTPE, mimeo.

حسب D.Plihon (1996) فإن المقاربات الأكثر تبنيا لتمثيل سعر الصرف المرجعي على المدى المتوسط في إطار السياسة الاقتصادية هي تلك المستمدة من مقاربة (Williamson)

حيث ترتكز تحليلاتها على شروط التوازن الماكرو اقتصادي[31]، وتتميز مقاربة (Williamson) بإطارها الزمني بينما لا ترتكز النظريات التقليدية إلا على المدى القصير والطويل الأجل، فنظرية حصص القدرات الشرائية (PPA) لا ترتكز إلا على المدى الطويل، وحصص معدلات الفائدة غير المغطاة على المدى القصير فقط، وبالتالي فإن نظرية (Williamson) ترتكز على أفق السياسة الاقتصادية .[32]

إن سعر الصرف الحقيقي التوازني الأساسي، يتلاءم في هذا التقريب مع سعر الصرف الحقيقي والذي يسمح للاقتصاد بأن يتمركز في طريق النمو الكامن(المطلق) أو التوازن الداخلي، وأن يصل إلى التوازن الخارجي في المدى المتوسط وقد سمي بالأساسي لأن مستوى الصرف هو الذي يسمح بتحقيق استخدام للموارد على الصعيد الدولي بد ون المساس بالتوازنات الداخلية للاقتصاديات[33]. يسمح هذا المعدل باكتشاف حالات الانحراف بالمقارنة

مع وضعية التوازن والتي سماها (Cadiou (1999 بالوضعية الأساسية وهي التي تشترك مع توازن الاقتصاد الكلي للدولة[34] .

إن التوازن الداخلي يمثل بالمحور العمودي، ويوضح المستوى الكامن للإنتاج الشكل(01)، فهذا التقريب يأخذ بعين الاعتبار استقلالية الإنتاج الكامن بالمقارنة مع سعر الصرف الحقيقي، فالتوازن الخارجي الممثل بمستوى خاص للحساب الجاري يرتبط بسعر الصرف الحقيقي وذلك لأن الانخفاض في الميزان الجاري لمستوى معين من الإنتاج يجب أن يصاحبه انخفاض حقيقي[35] ، هذا الأخير يكون مكافئ لارتفاع قيمة سعر الصرف.

[31] Plihon D (1996), "Réflexions sur les régimes et les politiques de change, le cas de la construction monétaire européenne", in Economie Appliquée, Tome XLIX, n3.
[32] Bouoiyour, J, Marimoutou, V, & Rey, S (2004), "Taux de change réel d'équilibre et politique de change au maroc". Economie Internationale, 97, 81-104.
[33] Borowski, D. & Couharde, C (2003), "The Exchange Rate Macroeconomic Balance Approach : New Methodology and Results for the Euro, the Yen and the pound Sterling". Open Economies Review, 14(2),169-190.
[34] Cadiou. L (1999), "que faire des taux de change réels d'équilibre", op cit pp67-98.
[35] Joly H. et al (1996), "le taux de change réel d'équilibre : une introduction, économie et prévision", N°123-124, PP 2-3.

2-2 الأساسيات وسعر الصرف الحقيقي التوازني:

يتطلب نموذج (Williamson) تحليل عنصرين أساسيين :الإنتاج الكامن والحساب الجاري المستهدف، وحسب هذه المقاربة فإن الحساب الجاري يرتبط بمستوى الإنتاج الداخلي ومستوى الإنتاج الأجنبي، وسعر الصرف الحقيقي ومتغيرات أخرى خارجية[36].

$$[10]\ NX = f(Y, Y^*, q, \mathrm{N})$$

NX : الميزان التجاري

Y : الإنتاج الداخلي (PIB المحلي)

Y^* : الإنتاج الأجنبي (PIB الخارجي)

q : سعر الصرف الحقيقي

N : متغيرات خارجية

f : دالة غير خطية

عندما يتمركز الاقتصاد في توازنه الماكرو اقتصادي فإن المعادلة [11] تصبح:

$$[11]\ \widetilde{NX} = f(\tilde{Y}, \widetilde{Y^*}, \tilde{q}, N)$$

$\widetilde{NX}$: الحساب الجاري المستهدف أو الحساب الجاري التوازني

$\tilde{Y}$: الإنتاج الكامن المحلي أو الإنتاج المحلي التوازني

$\widetilde{Y^*}$: الإنتاج الكامن الأجنبي أو الإنتاج الأجنبي التوازني

$\tilde{q}$: سعر الصرف الحقيقي الأساسي

[36] Williamson, J. (1994)," Estimating Equilibrium Exchange Rate". Institute for International Economics

إن المتغيرات (N) بما أنها خارجية لا تتغير على أساس تمركزها في التوازن أولا كما أن مفهومي التوازن الداخلي $\tilde{Y}$ والخارجي $\widetilde{NX}$ يجب أن يتم فحصهما قبل المرور إلى تمثيل تحديد سعر الصرف الحقيقي التوازني الأساسي.

1-2-2 الإنتاج الكامن:

نجد مفهوم الإنتاج الكامن في القانون الماكر و اقتصادي، الذي طوره (OKUN) لشرح العلاقة بين معدل البطالة ومعدل النمو لاقتصاد ما، حيث أن التركيز يجب أن يكون حول الفرق بين PIB الحقيقي الفعلي و أل PIB الحقيقي الكامن يسمى بفجوة أوكن (OKUN) .

وتحسب بالمعادلة التالية[37] :

$$Gap\ d'OKUN = PIB_{potentiel} - PIB_{effectif} \quad [12]$$

بما أن PIB الكامن لا يمكن قياسه بعكس PIB الفعلي، فإنه يجب تحديده مسبقا حيث أن طرق التقييم يمكن أن تكون متعددة حسب الارتباط بمفهوم التشغيل التام، لنفرض أن هذا الأخير يعتبر مستوى التشغيل الذي يتلاءم مع معدل بطالة يقترب من الصفر .في هذه الحالة فإن الإنتاج الذي يشترك مع هذا المستوى من البطالة يكون ممثل بعتبة التوازن الداخلي[38].

تشتمل طرق أخرى لحساب PIB الكامن، معدل البطالة المختلف عن الصفر، والذي يسمى نظريا بمعدل البطالة الطبيعية، والذي يسميه الأنجلوسكسونيين بمعدل التضخم الغير المسرع للبطالة أو NAIRU ، والذي يتلاءم بمعدل البطالة الغير المسرع للتضخم، وهذا المعدل لا يشترك مع معدل التضخم المعدوم، ولكن مع معدل مستقر[39] ، وبالتالي فإن PIB المكافئ لهذا المستوى من البطالة يسمى PIB الطبيعي غير أنه ما يهمنا في هذا التحليل ليس معدل البطالة الطبيعي ولكن ما يهمنا أكثر هو مستوى الإنتاج الكامن.

[37] Gourlaouen. J.P, (1986), Economie, Editions Vuibert, P18-19.
[38] Joly H, Quinet, A, & Sobczac, N (1998)," Taux de change et chômage : un exemple d'application de théorie de change réel d'équilibre". Revue Française d'Economie, 13(3), 152-175.
[39] Adams, C-(1986), "The Conséquences real Exchange rate for inflation : Some illustrative example", IMF Staff papers, 33(3), pp 439-76.

ويمكن القول أنه عند جمع تحاليل قانون (OKUN) مع تلك المتعلقة بمقاربة (Williamson) يصبح بالإمكان تحديد العلاقة التي تربط على المدى المتوسط، معدل البطالة في اقتصاد ما، وسعر الصرف الحقيقي فيه مع الأخذ بعين الاعتبار إيجاد العلاقة التالية بين النمو ومعدل البطالة وهو الآخر الذي لم يكن ممكن في النظريات التقليدية[40].

ومن أجل حل مشكلة تحديد PIB الكامن، تم استخدام عدة طرق من بينها تقنية التصفية (المسح) Hodrick – Prescott، طريقة الاتجاه(الميول)....الخ .حيث ترتكز هذه التقنيات على التركيبات الاتجاهية للمتغيرات الاقتصادية مع حذف كل المركبات الدورية أو الانتقالية.[41]

وهناك طرق تعتمد على وتيرة النمو الكامنة والتي تتطلب أولا تحديد معدلات النمو المدعومة في الاقتصاد، هذا يعني تلك التي تسمح بالتطور دون الزيادة في التضخم .كما هو معلوم بأن دالة الإنتاج من : – Cobb Douglas تستعمل لحساب معدل النمو، حيث نحصل على العلاقة التالية بين معدل النمو بالتشغيل، ومعدل نمو الاقتصاد بوتيرة التطور التكنولوجي في حصة العمل في الإنتاج[42].

$$[13]\ \lambda = n + \left(\frac{\beta}{\alpha}\right)$$

λ : معدل نمو الاقتصاد

n : معدل النمو المدعوم بالتشغيل

β : وتيرة التطور التكنولوجي

α : حصة العمل في الإنتاج

[40] Bacha E.L (1990), "A three-gap model of forgein transfers and the GDP growth rate in developing Countries", Journal of development Economics, 32(2), PP 279-96.
[41] Atlanf-al (1998), "le rôle du taux de change dans la croissance des économies émergents", Revue Economique, 49(1), PP 9-26.
[42]Baccouche R-Goaied M(1997), "Croissance potentielle et fluctuations conjoncturelle en tunisie", Economie internationale, N° 69, PP 209-21.

إن معدل النمو المدعوم بالتشغيل يمكن أن ينقسم إلى متغيرين :معدل نمو الفئة السكانية النشطة، ومعدل نمو NAIRU.

$$n = \phi + (\overline{1 - NAIRU}) = n_{pop} + n + (\overline{1 - NAIRU})$$

ϕ : معدل نمو الفئة السكانية الناشطة

n : معدل نمو معدل النشاطات (الأعمال)

n_{pop} : معدل نمو الفئة السكانية القادرة على العمل

2-2-2 التوازن الخارجي واستهداف الميزان الجاري:

إن الفروقات في النمو بين اقتصاد الدولة وباقي الاقتصاديات يصاحبها تدهور في الحساب الجاري.

يمكن تمثيل هذا الأخير بالصيغة التالية[43] :

$$[14]\ NX = \phi(PIB - PIB^*)$$

هذا يعني أن كل انحراف كبير في النمو، يضاعف من حجم لجوءه إلى السلع والخدمات، وهو الأمر الذي يؤدي إلى تدهور الحسابات الجارية.

إن إدخال سعر الصرف يفترض تطبيق شرط مارشال ليرنر وبالتالي فإن:

$$[15]\ NX = \psi(q)$$

ψ : دالة عكسية ومتزايدة

حسب المعادلة [15] يجب أن يكون كل تدهور في (NX) مصاحب لتدهور حقيقي وبتطبيق هذه المعادلة حسب (Williamson) مع أخذ FEER كسعر توازني فإننا نحصل على ما يلي:

$$\widehat{NX} = f(\text{FEER})$$

انطلاقا من المعادلة المحاسبية الديناميكية التي تربط تدفقات الحساب الجاري مع مخزون الديون الخارجية.

[43] Abreu M, (1999), "Ancrage du taux de change et croissance : les enseignements de l'expérience portugaise, in l'euro et la Méditerranée l'Aube, Bouches-du Rhone, PP 175.

يمكننا حساب الميزان الجاري التوازني:

$$[16]\ NX_t = ED_{t-1} - ED_t$$

NX_t : الحساب الجاري للفترة (t)

ED_t : مخزون الديون الخارجية للفترة (t)

وبالارتكاز على هدف استقرار نسبة المديونية الخارجية على PIB نحصل على:

$$[17]\ \frac{ED_t}{PIB_t} = \frac{ED_{t-1}}{PIB_{t-1}} \Rightarrow \widetilde{Ed_t} = \widetilde{Ed}_{t-1}$$

d_t : نسبة الديون الخارجية على PIB في الزمن (t)

$\widetilde{d_t}$: نسبة استهداف الدين الخارجي علىPIB في الزمن (t)

إن تطور المعادلتين [16] [17] تعطينا ما يلي:

$$[18]\ \frac{NX_t}{PIB_t} = \frac{ED_{t-1}}{PIB_{t-1}} - \frac{ED_t}{PIB_t}$$

$$[19]\ \frac{NX_t}{PIB_t} = \frac{ED_{t-1}}{PIB_{t-1}} \cdot \frac{PIB_{t-1}}{PIB_t} - \frac{ED_t}{PIB_t}$$

علما أن:

$$[20]\ TCNP_t = \frac{PIB_t}{PIB_{t-1}} - 1$$

مع أن:

TCNP : معدل النمو الاسمي للإنتاج بين الفترة (t-1)و (t) وبتعويض المعادلتين [20]و [17] في المعادلة [19] مع افتراض أن الحساب الجاري، هو في مستوى التوازن $\widetilde{NX_t}$ نحصل على ما يلي:

$$\frac{\widetilde{NX}_t}{PIB_t} = Ed_{t-1} \cdot \frac{1}{TCNP_t + 1} - Ed_t$$

حيث في التوازن : $d_{t-1} = \widetilde{d_t}$

$$\widetilde{NX_t} = Ed_{t-1} \cdot \frac{1}{TCNP_t+1} - Ed_{t-1}$$

$$[21]\ \widetilde{NX_t} = Ed_{t-1} \cdot \left[\frac{1}{TCNP_{t-1}+1} - 1\right]$$

وأخيرا:

$$[22]\ \frac{\widetilde{NX_t}}{PIB_t} = -Ed_{t-1} \cdot \frac{TCNP_t}{1+TCNP_t}$$

إن العلاقة الأخيرة هي التي تستعمل في حساب هدف الميزان الجاري.

3-2 عرض النموذج :

إن المعادلة [10] تفترض أن الحساب الجاري يرتبط بالإنتاج المحلي والأجنبي وسعر الصرف الحقيقي وباقي المتغيرات الخارجية.

إن الطريقة الأولى لحل نموذج FEER تعتمد على الحساب المباشر لانحراف هدف الحساب الجاري كما هو ممثل في المعادلة [23]

$$[23]\ NX - \widetilde{NX} = f(Y, Y^*, q, z) - f(\tilde{Y}, \widetilde{Y^*}, \tilde{q}, z)$$

حيث f دالة خطية غير معرفة.

يمكن أن يكون الحساب الجاري سالب أو موجب، ولا يمكن تطبيق اللوغاريتم من أجل التحويل الخطي للنموذج، كما أن استخدام اللوغاريتم التفاضلي في الطرف الثاني من المعادلة من شأنه أن يسمح بالحصول على العلاقة الخطية التالية:

$$[24]\ \frac{\partial NX}{Y} = a\frac{\partial Y}{Y} + b\frac{\partial Y^*}{Y^*} + c\frac{\partial q}{q}$$

a ;b ;c ثوابت

$$\partial NX = NX - \widehat{NX}$$

$$\partial Y = Y - \widetilde{Y}$$

$$\partial Y^* = Y^* - \widehat{Y}^*$$

$$\partial q = q - \tilde{q}$$

تمثل المشتقات انحرافات المتغيرات عن قيمهم التوازنية وإن الثوابت a ;b ;c هي دوال المرونة لكتلة التجارة الخارجية وهو شكل من مصفوفة متعلقة بالحجم وأخرى متعلقة بالسعر، وأحجام متعلقة بالصادرات وأحجام متعلقة بالواردات، بالإضافة إلى الإنتاج المحلي والإنتاج الخارجي.

إن مصفوفة السعر تتشكل من مؤشرات السعر المحلي والأجنبي ومؤشرات الأسعار للصادرات والواردات.

إن انحراف سعر الصرف الحقيقي بالنظر لقيمته للتوازن الأساسي نحسب بقلب المعادلة [24]

$$[25]\ \frac{\partial q}{q} = \frac{1}{c}\left[\frac{\partial NX}{Y} + a \cdot \frac{\partial Y}{Y} - b\frac{\partial Y^*}{Y^*}\right]$$

$$[26]\ \frac{NX}{Y} = \frac{NX}{Y} + a \cdot OG - b \cdot OG^*$$

$$[27]\ \frac{\partial q}{q} = \frac{1}{c}\left[\frac{NX}{Y} - \frac{\widehat{NX}}{Y}\right]$$

$OG = \frac{\partial Y}{Y}$: فجوة المخرجات المحلية

$OG^* = \frac{\partial Y^*}{Y^*}$: فجوة المخرجات الأجنبية

تسمح لنا المعادلة [26] بإعادة صياغة قانون القيود الخارجية، الذي يدعم بصفة تقليدية أن الارتفاع بين اقتصاد الدولة وباقي العالم يؤدي إلى خطر حدوث تدهور لحسابه الجاري.

أما بالنسبة ل (Williamson) فإنه يدعم في مقاربته أنه عندما يكون اقتصادين في تبادل وأحدهما هو أكثر بعدا فيما يتعلق بمستوى توازنه عن الآخر فإن حسابه الجاري الفعلي يكون بعيدا على مستواه الهيكلي، وحتى

يتسنى له تعديله ينبغي عليه أن يلجأ أحيانا للتمويل الخارجي، الذي من شأنه أن يحدث له أثرا تراكميا ينشأ له المديونية الخارجية.

يسمح لنا هذا التحليل بتحديد عملية التدهور للحسابات الجارية للدول النامية حيث أن هذه الأخيرة مكنها بلوغ أو الاقتران بمستوى إنتاجها الكامن بسبب الضعف في استخدام قدراتها الإنتاجية ومن ثم ارتفاع معدل البطالة، وإن الفرق بين مخرجاتها وبين تلك الخاصة بشركائها الأجنبيين يجعلها أكثر ارتباطا بباقي اقتصاديات العالم على الصعيد المالي الحقيقي.

أخيرا إن الحل التحليلي لنموذج (Williamson) سيسمح لنا بالحصول على العلاقة التي تربط الانحراف المتعلق بسعر الصرف الحقيقي والمتغيرات :انحراف الحساب الجاري بهدفه والمخرجات المحلية والأجنبية .

$$[28]\ \frac{\partial q}{q} = \frac{q - \tilde{q}}{q} = \frac{1}{\gamma}\left[\frac{\partial NX}{Y} + \eta_M \cdot \xi_M^Y \cdot \frac{\partial Y}{Y} - \eta_X \cdot \xi_X^{Y^*} \cdot \frac{\partial Y^*}{Y^*}\right]$$

$$\gamma = \eta_X\left(\beta + (1-\beta)\cdot \xi_M^{e^*}\right) - \eta_M\left(1 - \alpha + (1-\alpha)\cdot \xi_M^{\tilde{e}}\right)$$

η_M : معدل الواردات

η_X : معدل الصادرات

α : مرونة السعر للواردات

β : مرونة السعر للصادرات بالنسبة للسعر الأجنبي

ξ_M^Y : مرونة الأحجام المستوردة مع الإنتاج المحلي الحقيقي

$\xi_X^{Y^*}$: مرونة الأحجام المصدرة مع الإنتاج الأجنبي الحقيقي

$\xi_M^{e^*}$: مرونة الأحجام المصدرة مع تنافسية التصدير

$\xi_M^{\tilde{e}}$: مرونة الأحجام المستوردة مع تنافسية الاستيراد

إن تحديد سعر الصرف الحقيقي التوازني حسب مقاربة (Williamson) يتطلب حساب أو تقدير عدة معالم(دلائل) مرتبطة بكتلة التجارة الخارجية.

إن هذا التقريب لا يأخذ بعين الاعتبار اليانصيب الأخرى للميزان التجاري، وبما أن النموذج يعتبر ستاتيكي مقارن فهذه المعالم هي ثابتة ويتم تقديرها على المدى الطويل باستعمال نماذج تصحيح الخطأ .

الدراسات	العينة	المنهجية وطريقة القياس	النتائج
Williamson	بلدان(G7)	محاكاة عدد كبير من نماذج الاقتصاد الكلي القياسي الدولي	الأمريكية:العملات تقييم في المبالغة الإيطالية ،الفرنسية،البريطانية، الذي الياباني الين والكندية ماعدا سجل نقص في التقييم، نتائج جد مختلفة .
Barell- Wren 1998	بلدان(G7)	التحليل الساكن المقارن:معادلة حجم التجارة الخارجية لنموذج GEM	واختيار التوازن لقيم كبيرة حساسية استهداف الميزان الجاري، المبالغة في تقييم الدولار بنظام [5- 10%]
Borowski – Al 1998	بلدان(G7) البلدان المنخفضة، بلجيكا، إسبانيا	مقاربة التحليل الساكن المقارن مع تقديم معادلات التجارة لنموذج NIGEM	حساسية TCRE للإختلالات الخارجية اتجاه الداخلية وضعف الميزان التجاري
Isard-Faruqee (1998)	بلدان(G7)	مقاربة التحليل الساكن المقارن"مقاربة التوازن الاقتصادي الكلي"تقديم محددات العلاقة بين الإختلالات الفعلية الحقيقية والانحرافات في الموازين الجارية تحت المستوى المستهدف .	
Joli –Al(1999)	فرنسا	التحليل الساكن المقارن:معادلة التجارة لتعريف العلاقة بين سعر الصرف، الفجوات الخارجية، والانحرافات في استهداف الميزان الجاري	غياب المبالغة في تقييم الفرنك الفرنسي في بداية التسعينات
Coudert 1999	البلدان الناشئة	التحليل الساكن المقارن:نمذجة سعر الصرف بإدراج تدخل أثر Balassa نسبة الديون الخارجية وباستعمال سلاسل Panel	افتتاح ميزان رؤوس الأموال اتجاه تقييم عملات البلدان الناشئة، وأزمات سعر الصرف دائما تتصدر فترة التقييم (المكسيك 1981-1994 ،البرازيل 1994 ، تايلندا 1996)
Borowski-Couharde 1999	اليابان، كندا،المملكة المتحدة، وم أ	التحليل الساكن المقارن:تقدير سعر الصرف التوازني لليورو/دولار	المبالغة في التقييم اليورو في حدود 10%
Borowski-Couharde 2003	اليابان، المملكة المتحدة،منطقة اليورو ، وم أ	التحليل الساكن المقارن:باستعمال معادلات كتلة التجارة الخارجية نموذج NIGEM	المبالغة في تقيم الدولار بالنسبة لليورو و الين الياباني في سنة 2001
Coudert-Couharde	اليابان،الصين،كوريا، منطقة اليورو، وم أ	التحليل الساكن المقارن:باستعمال معادلات كتلة التجارة الخارجية	المبالغة في التقييم

(2005)		نموذج NIGEM	
Carton-Al (2005-2006)	بلدان(G20) دول جنوب آسيا	التحليل الساكن المقارن:نموذج التجارة المغلق	المبالغة في تقييم الدولار ونقص تقييم العملات الآسيوية
Barisone-Wren2006	بلدان(G7)	التحليل الساكن المقارن	مصداقية آلFEER كطريقة للتنبؤ للقيم على المدى المتوسط لأسعار الصرف
FMI 2006	185دولة عضو في FMI	التحليل الساكن المقارن:مقاربة التوازن الاقتصادي الكلي	

الجدول رقم (01) : المساهمات التجريبية لمقاربةسعر الصرف التوازني الأساسي FEER

3- مقاربةسعر الصرف الحقيقي التوازني السلوكي BEER :

إن مقاربة سعر الصرف الحقيقي التوازني السلوكي تعمل على تقدير الصيغة المختزلة للمعادلة التي تصف السلوك الديناميكي لسعر الصرف الحقيقي الذي يعتمد على بعض الأساسيات المفروضة والخاصة بالتوازن الداخلي والخارجي، ومنه فإن هذه المنهجية تسمح بتجاوز الموجودات المحدودة لسلسلة الحجم التجاري في الاقتصاد بالقيود المستعملة في منهجية (Williamson) أو لكل نموذج هيكلي.

1-3 النموذج الأساسي لمقاربة BEER :

اقترح Clark-Mc Donald(1997) نمذجة عامة لمقاربة BEER تكمن في إعادة نمذجة مجموعة المتغيرات الأساسية التي تستطيع التأثير على سعر الصرف الحقيقي في المدى الطويل (حدود التبادل، إنتاجية العمل، أسعار البترول، مخزون الأصول الخارجي الصافي، معدل البطالة...) ثم البحث عن علاقة التكامل المشترك بين سعر الصرف RER_t والمتغيرات.

ومنه فإن نموذج BEER ينحدر بالطريقة التالية[44] :

Clark-Mc Donald(1997) يأخذان تكافؤ أسعار الفائدة كنقطة انطلاق نمذجة سعر الصرف التوازني:

$$[29]\ \Delta RER^{e}_{t+K} = r^{e}_{t,t+K} - r^{*e}_{t,t+K} + \theta_t$$

ΔRER^{e}_{t+K} : يقيس الفرق بين سعر الصرف الحقيقي المتوقع لt +K و t

[44] Clark P.B-Mac donald. R, (1999), "Exchange rates and economic fundamentals: A methodological Comparison of Beers and Feers", in Mac Donald. R and Stein, J.L (eds), Equilibrium Exchange Rates, Kluwer Academic Publishers, Chap. 10, PP 285-322.

RER^{e}_{t+K} : سعر الصرف الحقيقي الملاحظ للفترة t

θ_t : تمثل علاوة الخطر.

$r^{e}_{t,t+k} = i_t - \Delta p^{e}_{t+k}$ و $r^{*e}_{t,t+k} = i^{*}_t - \Delta p^{*e}_{t+k}$: تبين تناسبية أسعار الفائدة المحلية والأجنبية .

إن المعادلة [29] يمكن إعادة كتابتها كما يلي :

$$[30]\ RER_t = RER^{e}_{t,t+k} - \left(r^{e}_{t,t+k} - r^{*e}_{t,t+k}\right) - \theta_t$$

إذا RER_t تكون مقومة مثل سعر الصرف الحقيقي تأمل في المدى الطويل وبالتعويض إذن $\varpi^{e}_{t,t+k}$ في [30]

$$[31]\ RER_t = \varpi^{e}_{t,t+k} - \left(r^{e}_{t,t+k} - r^{*e}_{t,t+k}\right) - \theta_t$$

أين θ_t توجد تغيرات علاوة الخطر في الزمن، ونفترض أن التوقعات عقلانية تامة.

المعادلة [31] ممكن أن تكتب بالشكل التالي :

$$[32]\ RER_t = \varpi_t - \left(r^{e}_{t,} - r^{*}_{t,}\right)$$

إن سعر الصرف الحقيقي يمكن كتابته بدالة الأساسيات(على المدى المتوسط و الطويل) (ω) ومتغير على المدى القصير (Z) :

$$[33]\ RER_t = \psi\left(\varpi_t, \tilde{Z}_t\right)$$

ومنه فإن تقدير سعر الصرف الحقيقي التوازني السلوكي BEER يعتمد على خمسة (05) مراحل، Balazs, Laszlo, Mac Donald (2005) :

1. تقدير العلاقة بين سعر الصرف الحقيقي والأساسيات للمتغيرات على المدى القصير.
2. يحسب الاختلال (mésalignement) الآني باحتمال أن المتغيرات على المدى القصير منعدمة، وإن قيم الأساسيات مرتبطة بالقيم المشاهدة، وإن الاختلال الحقيقي متعلق إذن بالفرق بين القيمة الحقيقية لسعر الصرف الحقيقي و القيمة التوازنية.

3. تعريف القيمة المدعومة للأساسيات على المدى الطويل، هذه إذن محصلة بتقييم سلسلة دائمة ومرحلية مثال باستعمال تصفية (Hodrick-Prescott) أو تركيبة (Beveridge-Nelson) .
4. حساب الاختلال الكلي (mésalignement)، بافتراض المتغيرات على المدى القصير منعدمة وقيم الأساسيات تصل إلى حدود درجة الدعم على المدى الطويل ،ومنه فإن الاختلال الكلي متعلق بالفرق بين القيمة الحقيقية لسعر الصرف الحقيقي و القيمة المدعمة على المدى الطويل.
5. انطلاقا من قيم سعر الصرف الحقيقي التوازني يمكن تخفيض قيم سعر الصرف الاسمي التوازني.

ومنه انطلاقا من المنهجية العامة ل Clark-Mc Donald فإن نمذجة سعر الصرف التوازني السلوكي أصبحت مجالا خصبا للكثير من الباحثين الاقتصاديين ومن بينهم Edwards (1997) .

2-3 الدراسات التجريبية لمقاربة سعر الصرف التوازني السلوكي BEER :

على عكس منهجية FEER ونظرا لحساسية النتائج لعدد من خيارات النمذجة في الأوساط العلمية، فإن مقاربة سعر الصرف التوازني السلوكي تريد أن تكون أكثر حيادا وأكثر إيجابية، لأنها تقوم على طرق الاقتصاد القياسي للسلاسل الزمنية أو معطيات السلة (données Panel) غير المستقرة وارتباط التقدير المحتمل بعلاقات التكامل المشترك بين أسعار الصرف المشاهدة ومجموعة مقترحة من الأساسيات Clark-Mc Donald(1997) وتحت هذه المنهجية جاءت العديد من الدراسات والمقالات وذلك بعينات مختلفة (مجموعات من الدول الصناعية مقابل عينات أكبر،مجموعات من الدول الناشئة)، حيث استعملت بيانات سنوية وفصلية ومعطيات حالية في مقابل معطيات مصفاة (filtrées) ومنه تقدير هذه البيانات بطرق الاقتصاد القياسي (القياس الاقتصادي للسلاسل الزمنية، سلاسل بانل غير المستقرة، والطرق اللامعلمية)، أو محددات أسعار الصرف في المساهمات التي نحن بصدد عرضها .

إذن نقوم بإعادة النظر في عدد من الأعمال التجريبية المتعلقة بمقاربة BEER مع رد ود تفصيلية لمؤلفين مختلفين في تنفيذ هذا النموذج.

إن الدراسات والمساهمات التي اتبعت هذه المنهجية استندت إلى تقنيات بديلة للاقتصاد القياسي وذلك لتقدير علاقات المدى الطويل بين سعر الصرف الحقيقي والأساسيات النظرية ومن بين هذه التقنيات سلاسل بانل غير المستقرة، والتي تردد الحاجة لإجراء تحليل أكثر شمولا الإختلالات العالمية، ومن بين هذه

الدراسات وباستخدام هذه التقنيات Lopez-، Bénassy-Quéré-Al(2004,2006,2007)[45] Villavicencio2006[46] الذين يقترحون تقديرات أسعار الصرف التوازنية لمعظم البلدان الأعضاء في مجموعة (G20) ببيانات سنوية أو فصلية، إنها تكرار لتدفق المخزون المتقدم من الآخرين Alberola-Al (2002)[47] ومنه فإن سعر الصرف الحقيقي التوازني المعبر عنه باللوغاريتم $R\tilde{E}R_t$ وهو قيمة سعر الصرف الحقيقي الذي يؤمن التوازنات الداخلية والخارجية للاقتصاد كما يلي:

[34] $RER = R\tilde{E}R_e + R\tilde{E}R_{ne}$

$R\tilde{E}R_{ne}$ و $R\tilde{E}R_t$ تمثل الحصص الداخلية والخارجية لسعر الصرف التوازني

ومنه فإن الحصص الداخلية للتوازن هنا تشير إلى أثر Balassa-Samuelson الذي يمكن أن يكتب على الشكل التالي:

[34] $\mathrm{R\tilde{E}R_{ne}} = \propto [(z^* - z^*_{ne}) - (z - z_{ne})]$

$\propto$ تمثل حصة السلع غير القابلة للاتجار في الاقتصاد و(z) هي إنتاجية العمل في القطاع (i) مع $i \in \{e, ne\}$ والحصة الخارجية لعودتها إلى التوازن في ميزان المدفوعات عندما تقابل صافي تدفقات رؤوس الأموال والتي تناظر التعديل الطبيعي في الوضعية الخارجية الصافية (F) إلى مستواه المطلوب $(\tilde{F})$ ، حيث (F) و $(\tilde{F})$ تعبر عن الوضعية الخارجية الصافية الحالية، ورغبة في الحصول على حصة من الناتج الداخلي الخام يمكن أن نكتب ما يلي:

[35] $\mathrm{R\tilde{E}R} = \beta\check{F} - \gamma\check{F} - 1 \quad \overset{s}{\rightarrow} \quad \beta, \gamma > 0$

إن المحددان الرئيسيان لأسعار الصرف الحقيقية في هذه الدراسات هي موقف الوضعية الخارجية الصافية (nfa) ، وعلى قياس فروقات الإنتاجية بين القطاعات $(rprod)$ تقاس هنا بنسبة أسعار السلع

[45] Bénassy-Quéré, Agnès, Sophie Béreau and Valérie Mignon, (2008), "How Robust are Estimated Equilibrium Exchange Rates ? A Panel BEER Approach", CEPII Working Paper 2008-01.
[46] Lopez Villavicencio, A (2006), "Real equilibrium exchange rates : a panel data approach for emerginig and advanced economies". Economie Internationale, 108, 59-81.
[47] Alberola, E, Cervera, S, Lopez, H-Ubide, A (2002), "Quo vadis euro ? " European Journal of Finance, 8,352-370.

الاستهلاكية على خاصية السلع الإنتاجية مثل Clark-Mc Donald (1999) وسلسلة من النسب الفعلية للروابط التجارية بين البلدان الشريكة المختلفة .

إن منهج هذه الدراسات التجريبية يقوم على اختبار اللاإستقرارية للسلاسل من خلال تطبيق اختبارات الجذر الأحادي للجيل الأول والثاني، ثم في الخطوة الثانية فإن وجود علاقات طويلة الأمد بين أسعار الصرف الحقيقية والمحددان الأساسيان السابقين واختبار Pedroni(2004)[48]، فإن الأمد الطويل قد تم تقديره باستخدام طريقة FM-OLS ، (Fully-Modified Ordinary Least Squares) أ وطريقة (DOLS) ، (Dinamic Ordinary Least Squares) ، مع الأخذ بعين الاعتبار بقية العالم وأثر اختيار القيم التوازنية لأسعار الصرف قد درست بالتفصيل من قبل Bénassy-Quéré-Al (2006) هؤلاء الكتاب أثبتوا أن هذه الخيارات للنمذجة تؤدي إلى تغيرات مهمة في إختلالات (mésalignement) أسعار الصرف المقدرة .وفي دراسة Bénassy-Quéré-Al (2007) ، من ناحية أخرى ترتكز على دور دول جنوب شرق آسيا في الإختلالات التوازنية العالمية، وتبيان أثر ثبات de » « facto بمثابة نظم أسعار الصرف لبعض الاختلال (mésalignement) في قيمة الدولار واليورو بانخفاض كبير جدا، وأخيرا فإن مساهمة Lopez-Villavicencio (2006) التي كانت أساسا لدراسة نتائج تقدير نموذج تصحيح الخطأ (ECM) بمعطيات بانل Panel في المتوسط باستخدام أسلوب « Pooled Mean Group » حيث أثبتوا أن هناك اختلافات كبيرة بين الدول الصناعية والناشئة، ولاسيما بوتيرة التقارب نحو مستوى التوازن المقدر.

وتستند مساهمة Dufrénot-Yehoue (2005) [49] بدورها على إطار للتحليل ومحاكاة التطبيق على عينة مماثلة مكونة من 64 بلدا ناميا شملتها الدراسة من قبل صندوق النقد الدولي، أصل عملهم يتوفر على اقتراح دراسة باستعمال سلاسل بانل غير مستقرة، وتحليل العوامل المشتركة من المحددات الرئيسية لأسعار الصرف الحقيقية، حيث أن هذين الباحثان أثبتوا اختلاف المحددات والتي يمكن أن تتجلى من خلال تحديد عوامل

[48] Pedroni, Peter, (2004), "Panel cointegration. Asymptotic and finite sample proprties of pooled time series tests with an application to the PPP hypothesis", Econometric Theory, 20, 597-625.

[49] Dufrénot, G-Yehoue, E.B, (2005), "Real Exchange Rate Misalignment : A Panel Cointégration and common Factor Analysis". IMF Working paper, 164, 1-39.

مثل قياس الإنتاجية، معدلات التبادل، الانفتاح التجاري، والمتغيرات النقدية، ويبدو من الفروق الكبيرة بين مجموعات من البلدان، في حين أن البلدان الأقل نموا تقدم سلوك أكثر تجانس، والبلدان ذات الدخل المرتفع هي الأكثر تنوعا.

أخيرا وإلى غاية غلق هذا العرض الموجز من الأدبيات التجريبية لمقاربة سعر الصرف التوازني السلوكي BEER فتشتمل مساهمة Bouoiyour-Al(2004) [50] التي تقترح لتقدير سعر الصرف الحقيقي التوازني في المغرب عبر منهج اللامعلمية، هاذين الباحثان وبناءا على سعر صرف حقيقي فعال بين المغرب والإتحاد الأوربي أل 15 قام بتبيان أن المحددات هي نسبة النفقات العامة إلى الناتج الداخلي الخام، ومعدل الانفتاح يحسب كمجموع قيمة الواردات والصادرات إلى الناتج الداخلي الخام، قابلة للمقارنة مع مسار إستقرارية وباتجاه عام لأخطي، فإنه من غير الممكن تقدير علاقة التكامل المشترك بين محددات سعر الصرف الحقيقي عن الأساليب المعتادة في السلاسل الزمنية (طريقة المرحلتين) ل Angel-Granger واختبارات Johansen لأن السلاسل لم تبين كل علاقات التكامل من نفس النظم، لذا فإن Bouoiyour-Al(2004) اقترحا علاقات تكامل مشترك لامعلمية، كما هو موضح في Bierens(1997)[51] تظهر نتائجها في مراحل مختلفة من التميز أو تحت تقييم (sous-évaluation) الدرهم المغربي مقابل اليورو، وإذا كانت هذه النتائج تتفق مع تلك التي حصلنا عليها مؤخرا في سياق أكثر الأساليب التقليدية فهي تسمح لتسليط الضوء على استمرار الإختلالات بسبب توجهات سياسة الصرف المغربية فضلا عن السمات الهيكلية الفريدة لهذا البلد.

الجدول (02) : المساهمات التجريبية لمقاربة سعر الصرف الحقيقي التوازني السلوكي BEER

الدراسات	العينة	الأساسيات	طريقة القياس
Clark-Mc Donald(1998)	ألمانيا، اليابان،وم أ	الوضعية الخارجية الصافية، فروقات الإنتاجية، نسب التبادل، فروقات أسعار الفائدة	السلاسل الزمنية
Edward (1989)	البلدان الناشئة	معدلات التبادل، القهم النقي، تراكم رأس المال، مستوى الإنفاق الحكومي بين السلع	السلاسل الزمنية

[50] Bouoiyour, J- Marimoutou, V- Rey, S (2004), "Taux de change réel d'équilibre et politique de change" au maroc, Economie Internationale, 97, 81-104.
[51]Bierens, H, (1997). "Non parametric cointegration analysis. Journal of Econometrics, 81, 379-404.

		القابلة للاتجار والسلع غير القابلة للاتجار	
Halpern-Wyplosz (1996)	البلدان الانتقالية لأوربا الشرقية	الإنتاجية في أسواق العمل، نسب التبادل، سعر الصرف التساهمي على سوق الشغل	السلاسل الزمنية
Feyzioglu (1997)	فنلدا	معدلات التبادل، سعر الفائدة الحقيقي العالمي، فروقات التنافسية بين فلندا وشركائها التجاريين	السلاسل الزمنية
Parkih-kahn (1997)	جنوب إفريقيا	سعر الذهب، معدل نمو الإنتاجية، تكاليف النقل، نسب التبادل	السلاسل الزمنية
Bénassy-Qué-Duran-Vignero-Lahréche-Révil-Mignon (2004)	بلدان (G20) باستثناء روسيا، العربية السعودية	الوضعية الخارجية الصافية، قياس الفروقات في الإنتاجية للسلع الاستهلاكية والسلع الإنتاجية	سلاسل بانل Panel غير المستقرة
Bénassy-Qué-Lahréche-Révil-Mignon (2006)	بلدان (G20) باستثناء روسيا، العربية السعودية	الوضعية الخارجية الصافية، قياس الفروقات في الإنتاجية للسلع الاستهلاكية والسلع الإنتاجية	سلاسل بانل Panel غير المستقرة
Bénassy-Qué-Lahréche-Révil-Mignon (2006)	بلدان (G20) باستثناء روسيا، العربية السعودية	الوضعية الخارجية الصافية، قياس الفروقات في الإنتاجية للسلع الاستهلاكية والسلع الإنتاجية	سلاسل بانل Panel غير المستقرة
Lopez-Villavicencio (2007)	الأرجنتين، أستراليا، البرازيل، كندا، منطقة اليورو الصناعية، الهند، اليابان، كوريا الجنوبية، المكسيك، النرويج، نيوزيلندا، تايلندا، تركيا، جنوب إفريقيا، المملكة المتحدة، وم أ	الوضعية الخارجية الصافية، قياس الفروقات في الإنتاجية للسلع الاستهلاكية والسلع الإنتاجية	سلاسل بانل Panel غير المستقرة ونموذج تصحيح الخطأ ECM – Panel
Dufrénot-Yehoue (2005)	64 دولة ناشئة عضو في أل FMI	نسب التبادلPIB على دخل الفرد العامل، الدخل الصافي الأجنبي بمثابة متغير صوري للوضعية الخارجية الصافية، النفقات الحكومية علىPIB تغيرات القروض، التخفيض الاسمي	سلاسل بانل Panel غير المستقرة و التحليل العاملي
Bouoiyour – Marimoutou-Rey (2006)	المغرب	نسب التبادل الخارجية، درجة الانفتاح الاقتصادي، الإنفاق الحكومي، الميزان التجاري	التكامل المشترك اللامعلمي

4- مقاربة سعر الصرف الحقيقي الطبيعي (NATREX) :

حسب المقاربتين السابقتين والمرتكزة على أعمال Williamson و Clark-Mc Donald فإن سعر الصرف التوازني هو السعر الذي يضمن التوازن الداخلي والخارجي في آن واحد، أما هذه المقاربة فتبين سعر الصرف الحقيقي التوازني الطبيعي والذي يسمى NATREX (Naturel Real Exchange Rate) هذا المفهوم لسعر الصرف قدم من طرف Stein الذي عرفه كسعر صرف ملائم مع التوازن الكلي في غياب عوامل نظرية ودورية .

4-1 الخصوصيات العامة لمقاربة سعر الصرف الحقيقي التوازني الطبيعي:

إن مقاربة NATREX ليس كما هو الحال في مقاربة Williamson لأن الاختيار المعياري للتعريف الخاص بالإنتاج في التشغيل التام واستهداف الحساب الجاري هو شرط خاص به، هذا الأخير لا يظهر لزوما لStein ، ومنه فإن NATREX تمثل مفهوم إيجابي وليس معياري لسعر الصرف الحقيقي التوازني .

إن السعر الذي يبعث الأساسيات الحقيقية للسياسات الاقتصادية الموجودة إنه سعر الصرف الحقيقي المثالي،كذلك من واقع الأساسيات هي متغيرات تتطور مع الزمن، وإن مقاربةNATREX تقوم على مسار ديناميكي، ونتيجة لذلك فكل اضطراب جديد للأساسيات يتغير ويتوازن في المدى الطويل، إلا في حالة بعض المتغيرات مثل العرض الاسمي للعملة، الأسعار الاسمية، وأنظمة الصرف التي ليس لها أثر على القيم الحقيقية في توازن المدى المتوسط و الطويل Allen (1995)[52] .

إن نموذج NATREX يشبه النموذج النقدي بتسطير كلا منهما عالم تكون فيه العملة حيادية، وإن مؤيدي نموذج NATREX ، Allen (1995)، Stein (1994) يعتبرون أن سعر الصرف التوازني للمدى الطويل هو مخرج النموذج النقدي، كذلك ما هو بالنسبة Williamson و Edward إلا سعر للمدى المتوسط، ومنه فإن نموذج NATREX يفترض في الأصل أن التغيرات في الاستثمار واجبة التغيرات في الإنتاجية وفي الادخار، والتغيرات في الثروة كمحددات هامة لسعر الصرف الحقيقي التوازني، ويفترض أيضا تحركات رؤوس الأموال في

[52] Allen P.R, (1995), "The economic and policy implications of the NATREX approach", in Allen, P.R. and Stein, J.L, (eds), Fundamental determinants of exchange rates, Oxford University Press, Chap 1, PP1-37.

الأجل الطويل، ومنه فإن مواجهة مقاربة سعر الصرف التوازني الطبيعي للنماذج الأخرى بالنظر إلى قضية انحلال الأفق الزمني في المدى القصير، المتوسط والطويل هو عامل مهم للتحديد، والذي يبين عن طريق الوضع في الحساب، وترجمة تدفقات رؤوس الأموال، إذن من حساب رأس المال كمحدد للسعر التوازني من دفعة واحدة خارجية بشكل محتشم في مقاربة FEER وفي نموذج Edward ، حيث تعتبر كتراكيب أساسية خارجية لمقاربة NATREX في المدى المتوسط، ولكن داخلية في المدى الطويل.

إن الحوار حول انحلال الأفق الزمني وتدفق رؤوس الأموال فصل في الواقع عن طريق نظرة سعر الصرف الحقيقي في مقاربة NATREX الذي كان مؤسسا من طرف Edward ، ومنه فإننا لا نبحث بشكل قوي في تحديد سعر الصرف الحقيقي التوازني، ولكن لفهم سلوكه الديناميكي، ومنه فإن مقاربة NATREX هي شيء إضافي لتحليل سلوك سعر الصرف الحقيقي، بل هي نظرية لتحديد هذا الأخير، وبالتالي تقوي المظهر الإيجابي لهذا التقارب، فعند Stein مثلا نستطيع استنتاج معادلة مختزلة من شكل عام لتقدير مقاربة NATREX لسلوك سعر الصرف الحقيقي R_t التي يجب أن تكون:

$$[36]\ R_t = \propto_0 + \propto_1 R_{t-1} + \sum_{i=1}^{m} \beta_i x_i + \sum_{j=1}^{n} \beta_j x_j + u_t$$

تبين هذه المعادلة أنه زيادة للأساسيات x_j ، سعر الصرف الحقيقي هو كذلك يتأثر بغير الأساسيات x_i ، عوامل مفسرة ودورية التي تمثل التفاضل لأسعار الفائدة بين متغيرات أخرى، ولكن عن طريق متغيرات مع تباطؤ، من خلال مستواها الداخلي R_{t-1} ، هذه العلاقة التابعة هي خارج عن الأساسيات وتقوم بالانحراف في المدى القصير لسعر الصرف الحقيقي لمستواه التوازني و NATREX هذا الأخير محدد بالأساسيات مثل الإنتاجية والادخار عندما يكون رأس المال والمديونية متغيرات داخلية، هذا يثير إذن إشكال تعريف متغيرات رئيسية وطبيعتها، هل هي متغيرات داخلية أو متغيرات خارجية التي هي زيادة عن ذلك من تعريف سعر الصرف الحقيقي، وهي أكثر صلابة، كما تشكل انعقاد مشترك لكل النماذج بحثا عن سعر الصرف التوازني، هذا الانعقاد يتكون لاختبار الاشتراكات في المدى الطويل للاستثمار، للادخار والتدفقات الصافية لرؤوس الأموال Allen (1995)، وإن الاستثمار والادخار يعتبران بمثابة منتوج للأمثلية الزمنية استعمالا لكل معلومة مقبولة، ومنه فإن مقاربة NATREX ترتكز على الادخار والاستثمار لأجل اقتصاد تم وبعدم وضع أي تمييز بين المورد الخاص والعام، إن المساواة تكون كما يلي :

$I - S + CC = 0$ التي تربط الادخار الصافي بالحساب الجاري(CC).

إن مقاربة NATREX تعتبر التغيرات الخارجية في الاستثمار والاحتياط كمحددات هامة لسعر الصرف الحقيقي التوازني، متضمنا لإمكانية تحركات رؤوس الأموال نسبيا في الأجل الطويل، وإن أثر هذه التغيرات الخارجية على سعر الصرف الحقيقي التوازني يرتبط إذن بدرجة حركة رؤوس الأموال في المدى الطويل.

هذه المقاربة لا تفرض حركة تامة بل تتحكم في حالة وسيطة أين تأثر التغيرات في الإنتاجية، الثروة وسعر الفائدة الحقيقي، وفي الحالة القوية لحركية رؤوس الأموال فإن تفاضل سعر الفائدة في المدى الطويل بين الدول تتقارب اتجاه معدل التغيرات في سعر الصرف الحقيقي، ولكن النتائج التجريبية تقترح أن المساهمين العقلانيين في السوق لا يقومون بشيء أفضل إلا تقديم اتجاه لسعر الصرف المستقبلي وهذا لتعادل سعر الصرف الجاري.[53]

2-4 نتائج المساهمات لمقاربة سعر الصرف الحقيقي التوازني الطبيعي :

يوجد العديد من المساهمات التي حاولت البحث في تحديد سعر الصرف التوازني الطبيعي NATREX وما يمكن ملاحظته هو أنه يوجد مسعى ذو قيمتين متعارضتين، فإذا ما رجعنا إلى أعمال Nurkse وإلى Salter-Swan ، نجد أن سعر الصرف الحقيقي نحصل عليه من علاقة سعر الصرف الاسمي بالأسعار الوطنية والأجنبية، ويمكن أن نعتبره بشكل جيد كسعر نسبي للسلع غير القابلة للتبادل.

هذه المعاينة لاسيما وأنها ضاربة أكثر عن الذي نعالجه لاقتصاد صغير كان أو كبير، إذن نحن بصدد صيغ مختلفة لمقاربة NATREX ولكن كلها ترتكز على هذه المعادلة $(I - S + CC = 0)$ التي تسطر التوازنات في سوق السلع وفي ميزان المدفوعات، ونظرا لتحرير أسواق الأصول والعملات، فمقاربة NATREX تؤمن في آن واحد التوازن السابق من قاعدة قدرة الإنتاج، ومنه فإن سعر الصرف ينضبط بقيادة الحساب الجاري ليكون على الخط $(I - S)$ ، ففي هذا الاتجاه إن مقاربة NATREX تصبح لها أسس نظرية النمو Connolly-Devereux (1995)[54] ، فهذه المعادلة تعبر بالفعل عن حاجة التمويل الاقتصادي، وبالرغم من ذلك فإنها

[53] بن قدور علي ، دراسة قياسية لسعر الصرف الحقيقي التوازني في الجزائر ، مرجع سبق ذكره ، ص 121

[54] Connoly, M-Devereux, J, (1995), "The equilibrium real exchange rate : Theory and evidence for Latin America", in Allen, P.R et Stein, J.L, (eds), "Fundamental determinants of exchange rates", Oxford University Press, Chap 5, PP 154-78.

تخفي عمل توازن الاقتصاد الكلي، هذا ما أضافه Faruqee(1995)[55] أين يلخص نموذجه في معادلة وحيدة تعمل على ربط حساب رأس المال بالميزان الجاري وجعلت منه نظرة لنموذج Mussa (1984)[56] $\{f = \gamma r + x + rer^* f\}$ ، حيث أن rer^* و r تمثل سعر الصرف الحقيقي وسعر الفائدة الحقيقي الخارجيين، (f) هو مخزون الأصول الأجنبية الصافية، أما (x) فتعبر عن كل المتغيرات الخارجية التي تؤثر على الميزان الجاري مثل التي تخصص للطلبات والعروض المتعلقة بالسلع المحلية والأجنبية.

هناك علاقة ما على أساسها سجل Faruqee مساهمته في ملاحظة مخزون–تدفق، وبالنسبة إليه سعر صرف حقيقي مدعوم يمكن له أن يحسب لأجل توازن الاقتصاد الكلي، إنه التأثير المتبادل للعوامل الهيكلية المستمرة للحساب الجاري ورأس المال الذي يحدد سعر الصرف الحقيقي المدعوم من بين العوامل الهيكلية وخاصة من النظام التجاري، تفاضلات الإنتاجية، التغيرات في معدلات التبادل وتركيبة النفقات العامة، إلا أن هذا التأثير المتبادل ليس كاملا لأن Faruqee ذكر وضعية ميزان المدفوعات الذي يحتاج إلى توازن خارجي يكون فيه عدم توازن الحساب الجاري ممول من ط رف السعر المدعوم لتدفق رأس المال.

[55] Faruqee, H (1995), "Long run determinant of the real exchange rate, A stock flow Perspective", IMF, Staff papers, 42(1), March, PP 80-107.
[56] Mussa Michel, (1984), "The theory of exchange rate determination" in Bilson J, et Marston R, (eds), Exchange rate theory and practice, Chicago: Chicago University, Press, PP13-78.

الفصل الثالث : تطور سياسة الصرف في الجزائر

العولمة الاقتصادية ظاهرة من ظواهر القرن، تسعى الكثير من الدول لمواكبتها بشكل أو بآخر، و الجزائر باعتبارها دولة موجودة في محيط عالمي يتسم بالتحول و التغير كان لزاما عليها أن تساير هذا النمط من التحول ، بما يخدم مصالحها الإستراتيجية خاصة أنها في إطار خوض تجربة جديدة في نمطها الاقتصادي المتمثل في الانتقال من الاقتصاد الاشتراكي المسير مركزيا إلى اقتصاد ليبرالي يسير وفق مبادئ و أسس اقتصاد السوق.

إلا أن التحولات الاقتصادية التي شهدها العالم آنذاك وعدم نجاعة الاقتصاد الوطني من جانب آخر، أدى بمتخذي القرار في بداية الثمانينات إلى إعادة النظر في الخطة التنموية وطرق التسيير المركزي، خاصة بعد أزمة النفط سنة 1986 والتي أدت إلى تقلص مدا خيل البلاد من العملة الصعبة وكذلك الانسداد في كل المجالات لاسيما الاقتصادي والاجتماعي...الخ.

في هذا الشأن، فقد اضطرت الجزائر أمام عبئ المديونية الخارجية إلى التعجيل في تطبيق الإصلاحات الاقتصادية، وذلك بطلب المساعدات من الهيئات النقدية الدولية، مقابل الامتثال لشروطها، وان كانت لها اثر سلبي على الاقتصاد الوطني.

ففي سنة 1964 ،وبعد خروج الجزائر من منطقة الفرنك الفرنسي أصبح الدينار هو العملة الرسمية للبلاد، وحسب قانون 64-11 كان الدينار يحدد بنسبة معينة من الذهب مقدارها 180 ملي غرام من الذهب الخالص أما سنة 1967 فكان التسعير ب 1,12 فرنك فرنسي، وهذا بعد تخفيض الفرنك بنسبة 11,18% ومنذ هذا التاريخ فإن تطور الحصة الدولية للدينار كانت مستقلة بما أن تحديده مقابل الذهب كان بقيمة ثابتة إلى غاية السبعينات فترة زوال نظام الصرف الثابت وبالضبط في سنة 1974 ، حيث أصبح تحديد سعر صرف الدينار بالنسبة إلى سلة من العملات، مكونة من أربعة عشرة عملة أجنبية، وهذا لحمايته من الآثار السلبية، والناتجة عن ارتباطه بعملة واحدة.

فكساد السوق البترولية، وسقوط سعر صرف الدولار في سنة 1986 وكذا الأزمة السياسية الحادة التي عرفتها الجزائر في أكتوبر 1988 ، إضافة إلى انخفاض في إيرادات الصادرات ما بين 1985 و 1986 بنسبة 56,5% هذا ما أثر سلبا على التوازنات الاقتصادية الكلية، وتجلى ذلك من خلال عجز الميزانية والاختلال النقدي وكذا عجز ميزان المدفوعات وتفاقم المديونية الخارجية، مما جعل البلاد تتخذ بعض الإجراءات للتصحيح الاقتصادي بالتنسيق مع صندوق النقد الدولي، الذي كان من ضمن شروطه تخفيض قيمة سعر صرف الدينار كوسيلة لإعادة التوازنات الداخلية والخارجية للبلاد، وهذا ما سنحاول بحثه في هذا الفصل

1- أنظمة تسعير سعر صرف الدينار في الجزائر :

كان هدف الجزائر من الاتفاق مع صندوق النقد الدولي على الإصلاح الاقتصادي هو تحقيق توازن داخلي وخارجي، و ذلك بإزالة التشوهات في الأسعار و تحسين كفاءة استخدام الموارد والطاقات المتاحة، لرفع معدلات النمو والوصول بميزان المدفوعات إلى وضع قابل للاستمرار، مع استعادة الجدارة الائتمانية للجزائر .لكن هذا الهدف لا يتحقق إلا من خلال إتباع جملة من الإجراءات، مثلت سياسة ونظام الصرف للدينار قبل هذا الإصلاح، وذلك من أجل جذب الموارد إلى قطاع التصدير وبدائل الواردات لتحويل الإنفاق من الإنتاج الأجنبي إلي الإنتاج المحلي.

وقد شكل الانزلاق التدريجي الخطوة الأولى في تصحيح قيمة الدينار الجزائري ليتبع بسلسلة من التخفيضات، وصولا للتعويم المدار لإعطائها مرونة أكبر تسمح بالتصدي للأزمات الخارجية، مع تحقيق قابلية تحويل الدينار وتدعيم تحرير الاقتصاد الجزائري والانفتاح على الخارج .

ومن هذا المنطلق سوف نتعرض لمراحل تطور الصرف في الجزائر، والتي اتسمت بنظام التسيير الإداري (تسعير إداري)، وبعده عن الواقع الاقتصادي، وتجلى ذلك من خلال أنظمة التسعير التي عرفت فيما بعد مرونة نسبية تجلت في قابلية تحويل الدينار جزئيا، قبل الوصول إلى قابلية التحويل بالنسبة للعمليات الجارية.

1-1 نظام سعر الصرف الثابت (1964- 1987) :

خلال هذه الفترة عرفت الجزائر نوعان من أنظمة الصرف، النوع الأول هو نظام تعادل الصرف الثابت، أما الثاني هو نظام التسعير الذي يعتمد على الترجيح.

وأن الكيفية التي تمت بها تسيير **سعر صرف الدينار خلال** هذه الفترة، **لم تمكن من تحديد قيمة الدينار مقابل العملات الأجنبية على أساس** معايير **اقتصادية ومالية، بل هي عبارة عن قيمة إدارية** بحتة **لا علاقة** لها بأداء **وكفاءة الاقتصاد** الوطني[1].

[1] بن قدور علي ، دراسة قياسية لسعر الصرف الحقيقي التوازني في الجزائر ، مرجع سبق ذكره ، ص 124

1-1-1 مرحلة تكافؤ الصرف الثابت 1964-1973:

لقد عمد البنك المركزي إلى تطبيق رقابة صارمة على الصرف و ذلك كرد فعل جبائي للاقتصاد الوطني الذي عرف وضعا اقتصاديا متدهورا خلال خروج الفرنسيين من الجزائر ، فخلال 1962 و 1963 كان الفرنك الجزائري FA (الموروث عن الاستعمار) قابلا للتحويل و كان بإمكان الفرنسيين تحويل النقد الوطني و هو ما أدى إلى هروب رؤوس الأموال إلى الخارج ، فجاء نظام الرقابة على الصرف بمراسيم مارس و ديسمبر1963 اللذان حددا قابلية تحويل الفرنك الجزائري.

و في أفريل 1964 تم إنشاء وحدة نقدية جديدة خاصة بالجزائر هي الدينار الجزائري و الذي حددت قيمته بالذهب على أساس : **1 دج = 0.18 غرام ذهب .**

و بحكم أن الفرنك الفرنسي كان يقابله نفس القدر من الذهب فكان هناك تكافؤ ثابت بين العمليتين و ذلك إلى غاية 1969 و هو تاريخ تخفيض قيمة الفرنك مقابل الدولار الأمريكي* ، و استمر ارتباط الدينار الجزائري بالفرنك الفرنسي رغم أن الدينار لم يتبع الفرنك عند تخفيضه .

بالرغم من أن الفرنك الفرنسي كان يقابله نفس القدر من الذهب ، إلا أن عملة الجزائر لم تحدد مباشرة بعملة فرنسا و هذا لعدة أساب حتى لا تكون هناك تبعية و كذلك لأسباب سياسية، فكانت العلاقة بين العملتين كالتالي **1 : د ج 180 = ملغ من الذهب 1 = فرنك فرنسي**. حيث الذهب يدخل كوسيط بين العملتين.

و بعد الاستقلال و مع انهيار نظام بروتين وودز المبني على أساس ثبات أسعار الصرف و إقرار مبدأ تعويم أسعار صرف العملات و عدم ربطها بالذهب حسب ما تنص عليه المادة الرابعة (4) المعدلة لاتفاقية صندوق النقد الدولي ، أخذت الجزائر بنظام جديد لتسعيرة النظام.[2]

* تخفيض قيمة الفرنك الفرنسي مقابل الدولار الأمريكي بنسبة 11,10%

2 محمود حميدات ، مدخل للتحليل النقدي ، ديوان المطبوعات الجامعية ، 2000 ،ص 155

1-1-2 مرحلة نظام الترجيح1974 -1987 :

بعد انهيار نظام بروتون وودز، وتعميم تعويم العملات، لجأت السلطات النقدية الجزائرية منذ سنة 1974 إلى استعمال نظام صرف يربط الدينار الجزائري بسلة مكونة من 14 عملة*، وذلك قصد الحفاظ على استقراره، وكذا استقلاليته عن أية عملة من العملات القوية أو منطقة من المناطق النقدية[3] ، هذا بالإضافة إلى سعي السلطات النقدية آنذاك، إيجاد نظام تسعيرة يتفادى السلبيات التي عرفها نظام الصرف في المرحلة السابقة، والمتمثلة أساس في:[4]

- عدم الخضوع لتسعيرة الدينار الجزائري لتطور معدلات التبادل.
- عدم تأثر التسعيرة بتطور رصيد الميزان الجاري.

1) ويتم تحديد الدينار الجزائري خلال هذه المرحلة، على أساس سلة العملات من ضمنها الدولار الأمريكي، والذي يعتبر عملة المرور[5](Monnaie de passage)، منحت لكل عملة ترجيحا محددا على أساس وزنها في التسديدات الخارجية كما تظهر في ميزان المدفوعات، وعلى هذا الأساس يتم حساب سعر صرف الدينار بالنسبة إلى العملات المسعرة من قبل البنك المركزي الجزائري على أساس الطريقة التالية[6] :

1. حساب التغيرات النسبية للعملات المكونة لسلة الدينار الجزائري، بالنسبة للدولار الأمريكي، حيث يحسب التغيير النسبي لكل عملة بالنسبة للدولار الأمريكي :

$\frac{(\$/jio)-(\$/jin)}{\$/jio}$ أو $\frac{(\$/jio)-(\$/jio)}{\$/jin}$ على أن تؤخذ القيمة الأكبر من بين قيم المتغيرين :

($/jio) أو ($/jin) ، كمقام لحساب التغير النسبي ونرمز ل :

---

[3] Ilman M.C," Note de travail sur l'opportumé de dévaleur le Dinar Algérien ", Les cahier de la réforme Tome 05- 02ème édition – ENAG 1990 P116.

[4] HADJ NACER Abderrahmane," Le Pouvoir d'achat du Dinar ", les cahiers de la réforme Tom 05, 2ème édition ENAG 1990, P 27.

[5] عملة المرور :هي العملة التي يسمح تقييمها بتقييم باقي العملات 13 المكونة للسلة

[6] محمود حميدات ، مرجع سبق ذكره ، ص 157

*الدولار الأمريكي ، الشيلنغ النمساوي، الفرنك الفرنسي، الفرنك السويسري، الفرنك البلجيكي، الجنيه الإسترليني، ألبستا الاسبانية، الليرة الايطالية، الدولار الكندي، الكورون الدانمركي، الكورون السويدي، المارك الألماني، الكورون النرويجي، الفلورين الهولندي.

$: الدولار الأمريكي

ji : كل عملة من العملات الصعبة (13) التي تكون سلة الدينار

$1jio : سعر $ بالنسبة لكل عملة من العملات الصعبة الأخرى المكونة للسلة سنة الأساس 1974

$1jin: سعر $ بالنسبة لكل عملة من العملات التي تتكون منها سلة الدينار ، السائد يوم التسعير.

O: سنة الأساس 1974 n : يوم التسعير.

2. حساب المتوسط المرجح بالتغيرات النسبية للعملات التي تتكون منها سلة الدينار الجزائري، بالنسبة للدولار الأمريكي، أي مجموع التغيرات النسبية $/ji ، مرجحة بالمعامل، ai يمثل هذا المعامل وزن كل عملة في السلة.
3. حساب سعر الصرف اليومي للدولار الأمريكي بالنسبة للدينار الجزائري، يتم هذا الحساب يوميا وفق الطريقة التالية :

- $(\$/DA)_0 = (\$/DA)_n$ $(+1\sum$ التغيرات النسبية ($/ji) مرجحة بالمعامل ai
- $(\$/DA)_0$: سعر صرف الدولار الأمريكي بالنسبة للدينار الجزائري في سنة الأساس 1974
- $(\$/DA)_n$: سعر الصرف اليومي للدولار الأمريكي بالدينار الجزائري.

4. يتم بعد هذه العملية حساب أسعار صرف الدينار الجزائري، بالنسبة للعملات الأخرى المسعرة من طرف البنك المركزي، وتحسب هذه الأسعار بطريقة أسعار الصرف المتقاطعة، لنأخذ مثلا المارك الألماني: $(DM/DA) = \frac{(\$/DA)}{(\$/DA)}$ والطريقة نحصل على قيم الدينار الجزائري، بالنسبة لجميع العملات التي تتضمنها السلة وهكذا مكنت هذه الطريقة في تحديد قيمة الدينار من توفير الخصائص التالية :

- إمكانية تسعيرة العملات الأجنبية يوميا، وبشكل موحد، انطلاقا من نظام التثبيت بباريس على الساعة الخامسة مساءا.
- يمثل سعر الصرف المحصل عليه، متوسط أسعار الصرف عند الشراء والبيع.

1-1-2-1 التسيير الآلي لسعر الصرف مارس 1987:

نتج عن التدهور المفاجئ لسعر البترول سنة 1986، دخول الاقتصاد الوطني في أزمة، تأكد من خلالها بلوغ النموذج المتبع، خلال ما يفوق العشريتين محدوديته، مما استوجب إجراء إصلاحات نقدية ومالية جذرية، دف إلى إعادة الاعتبار إلى وظيفة تخصيص الموارد، وذلك على الصعيدين الداخلي والخارجي، أي أن الإجراءات المتخذة استهدفت تحقيق الاستقرار النقدي في الداخل، وكانت لابد أن تتبعها إجراءات لتحقيق الاستقرار على المستوى الخارجي ولقد تمت عملية تعديل سعر صرف الدينار وفقا لما يلي:

- **الانزلاق التدريجي :** قامت هذه الطريقة على تنظيم انزلاق تدريجي ومراقب، وطبق خلال فترة طويلة نوعا ما، امتدت من نهاية سنة 1987 إلى غاية سبتمبر 1992 ، حيث انتقل سعر صرف الدينار من 4.947 دج / 1$ في نهاية سنة 1987 إلى 17.142 دج/ 1$ في نهاية مارس 1991 ، ويعود سبب هذا الانزلاق إلى:
  - ضعف احتياطات الصرف المتاحة
  - زيادة ثقل خدمة الدين

الجدول رقم :() تطور سعر صرف الدينار بالدولار بين 1987-1991

تاريخ عملية الانزلاق	سعر الدينار بالدولار	الملاحظة
ديسمبر1986	4,809	–
ديسمبر1987	4,947	بداية عملية الانزلاق التدريجي
ديسمبر1988	6,636	–
ديسمبر1989	8,112	–
نوفمبر/أكتوبر/سبتمبر 1990	10,1/9,5/9,3	تسريع عملية الانزلاق تماشيا مع وتيرة تطبيق الإصلاحات
جانفي1991	13,581	–
فيفري1991	16,330	استمرار الانزلاق السريع بهدف استقراره وإمكانية تحرير التجارة الخارجية

مارس1991	17,142	-
أكتوبر 1991	22,64	استقراره عند هذا المستوى لمدة 06 أشهر، تخفيض الدينار بمقدار % 22 بموجب اتفاق FMIواستمرار الوضع إلى غاية سنة1994

المصدر: بن قدور علي ، دراسة قياسية لسعر الصرف الحقيقي التوازني في الجزائر ، مرجع سبق ذكره

ملاحظة:

ما يمكن ملاحظته من خلال الجدول (1) أعلاه، أن عملية الانزلاق التدريجي عرفت تسارعا معتبرا بداية من شهر نوفمبر 1990 ، وهي مرحلة رافقتها إصلاحات اقتصادية مكثفة وسريعة، الهدف منها هو الوصول إلى مستوى مقبول لاستقرار الدينار.

في نهاية أكتوبر 1991، قام مجلس النقد والقرض 10/90 بتخفيض قيمة الدينار بنسبة% 22 ، مقابل دولار أمريكي واحد، وذلك بموجب الاتفاق الثاني Accord de stand- by ، المبرم مع صندوق النقد الدولي في 03 جوان 1991 ، والهدف من عملية التخفيض هو تحقيق ما يلي:

- محاولة تقريب سعر الصرف الرسمي من سعر الصرف الموازي
- قابلية تحويل الدينار
- رفع الدعم على المنتجات المحلية وترك الأسعار تتحدد وفقا لقوى السوق
- جعل الصادرات الجزائرية أكثر تنافسية في السوق العالمية
- الحصول على مساعدات مالية من جراء تطبيق شرطية ال "FMI" الواردة في اتفاقية الاستعداد الائتماني[7].

ولقد استمر سعر صرف الدينار بنسبة % 22 بالنسبة للدولار، واصل استقراره حول هذه النسبة لغاية شهر مارس 1994 ، ولكن قبل إبرام الاتفاق الجديد مع صندوق النقد الدولي، أجرى تعديل طفيف لم يتعد نسبة 10

[7] بن قدور علي ، دراسة قياسية لسعر الصرف الحقيقي التوازني في الجزائر ، مرجع سبق ذكره ، ص 192-130

% ، وكان هذا القرار ة لقرار التخفيض الصريح الذي اتخذه مجلس النقد والقرض بتاريخ 1994/04/10 بتخفيض نسبة% 40,17 وعلى ضوء هذا القرار أصبح سعر صرف الدينار ب 36,742 دج/ $ [8]

- **جلسات التثبيت :** تعتبر مرحلة جلسات التثبيت (Le Fixing) بمثابة مرحلة انتقالية للوصول في النهاية إلى وضع سوق صرف ما بين البنوك " Marchés des échanges interbancaires" حيث يسمح هذا النظام بما يلي:
  - تحديد سعر صرف الدينار بالمناقصة
  - تعزيز قابلية تحويل الدينار في إطار سعره الرسمي
  - خفض الدينار على مستوى السوق الموازية

أما طريقة العمل النظام، فتنظم حصص يومية لهذا الغرض من قبل البنك المركزي الذي يأخذ بعين الاعتبار بعض المعايير مثل تحويل الموارد الناتجة عن تصدير المحروقات، احتياطات الصرف، وطلبات البنوك الأولية، وهذا قبل تحديد معدلات الدينار القصوى، والتي من خلالها يقبل التخلي عن العملة الصعبة لصالح البنوك التجارية، يمكن لحصص التثبيت أن تتم في دورة واحدة أو عدة دورات، وهذا حسب تلبية عرض البنك المركزي، أولا للطلب المعبر عنه في السعر الأولي، والذي حسبه تصدر أوامر الشراء، سعر التوازن المحدد خلال الحصة هو صالح لكل الصفقات في ذلك اليوم، امتد هذا النظام من 1994/04/10 إلى غاية 1995/12/31 وشهدت هذه المرحلة التخلي عن النظام المحدد إداريا لقيمة الدينار، وكذلك عن نظام سعر الصرف الثابت،والدخول في نظام التعويم، وسعر الصرف الناتج عن حصص التثبيت هو شبه سعر صرف حقيقي محدد بآليات قوى السوق، ويسمح بتوحيد سوق الصرف.

ومما ساعد على هذا النظام الجديد هو:

- نجاح برنامج الاستقرار والتحكم في الوضع النقدي
- اتجاه معدل التضخم نحو الانخفاض

[8] بلعزوز بن علي،" محاضرات في النظريات والسياسات النقدية"، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر 2004 ، ص218

سمحت هذه المرحلة للبنك المركزي بتسيير سعر الصرف حسب الأهداف المسطرة خصوصا احتياطات الصرف والسياسة النقدية خصوصا وأنه العارض الوحيد للعملات الصعبة[9].

❖ **سوق الصرف ما بين البنوك :** [10]أصدر بنك الجزائر بتاريخ 1995/12/23 لائحة رقم 95-08 تتضمن إنشاء سوق صرف ما بين البنوك، يتدخل فيها يوميا جميع البنوك بما فيها بنك الجزائر والبنوك الأولية والمؤسسات المالية الأخرى من أجل بيع وشراء العملات الأجنبية القابلة للتحويل، مقابل الدينار الجزائري، وقد أجريت أول الصفقات في 1996/10/02 وينقسم سوق الصرف ما بين البنوك إلى سوق فورية (Spot) ، وأخرى سوق آجلة (Forward) ، من هذا يحدد سعر صرف الدينار حسب قوى السوق، فكل متدخل في السوق بإمكانه التخلي أو اكتساب عملة صعبة حسب وضعيته (الفائض أو الحاجة) لهذه العملة، وأصبح من الممكن للبنوك الأولية والمؤسسات المالية أن تقوم بما يلي:

- بيع الدينار للبنوك غير المقيمة مقابل عملات أجنبية قابلة للتحويل
- بيع العملات الأجنبية القابلة للتحويل مقابل الدينار الجزائري المودعة في حسابات العملة الوطنية
- بيع وشراء عملات صعبة قابلة للتحويل مقابل عملات أجنبية قابلة للتحويل
- بيع وشراء بين المتدخلين في سوق الصرف ما بين البنوك، العملات الأجنبية القابلة للتحويل بحرية مقابل العملة المحلية.

1-2 سياسة الرقابة على الصرف في الجزائر :

يقصد بالرقابة على الصرف" تأمين استخدام الموارد من العملات الأجنبية المتوفرة والمرتقبة طبقا للمصالح الوطنية، والسهر على عمليات التنازل والحيازة على بعض عناصر الأملاك الوطنية من قبل الأشخاص المقيمين بالخارج[11]".

[9] بن قدور علي ، دراسة قياسية لسعر الصرف الحقيقي التوازني في الجزائر ، مرجع سبق ذكره ،ص 131

[10] Instruction N°79-95 du 27/12/1995, portant organisation et fonctionnement du marché interbancaire des changes.

[11] محمود حميدات، مدخل للتحليل النقدي ،مرجع سبق ذكره ، ص 171

تخص الرقابة على الصرف كل التدفقات المالية بين البلد المعني وبقية العالم، وتشمل الرقابة على الصرف مختلف المجالات (التجارة الخارجية، حركة رؤوس الأموال، المدفوعات الجارية...الخ)، كما أنها تتطور وفقا للتغيرات المالية والنقدية في ميزان المدفوعات، الاحتياطات من العملات الأجنبية، القروض المحصل عليها من المؤسسات الدولية والتنظيم الاقتصادي والمؤسسي، وقد تم تطبيق سياسة الرقابة على الصرف في الجزائر بدءا من 1963 ، وما يميز هذه السياسة في الجزائر عن غيرها فقد انفردت بالخصائص التالية:

- صرامة القوانين فيما يخص حيازة العملات الصعبة، والمبادلات الخارجية
- إن الدينار الجزائري غير قابل للتحويل باعتباره غير مسعر لا سيما في سوق الصرف العالمية
- غياب سوق للصرف في الجزائر، أين يتم تحديد سعر الصرف التوازني

إن تطبيق هذه السياسة في الجزائر كان الهدف منها ما يلي:

- الحفاظ على استقرار سعر صرف الدينار
- حماية الصناعات الفتية (الناشئة) من خلال منع استيراد السلع المنافسة
- منع هروب رؤوس الأموال، وذلك من خلال توجيه استعمال الموارد من العملة الصعبة
- إعادة هيكلة الاقتصاد ، وتوجيه وسائل الدفع الخارجية المتاحة إلى النشاطات الإنتاجية ذات الأولوية

يمكن تقسيم مراحل تطور سياسة الرقابة على الصرف إلى فترتين يفصل بينهما قانون 10/90 الخاص بالنقد والقرض بتاريخ 1990/04/14

1-2-1 سياسة الرقابة على الصرف قبل سنة 1990 :

أ- مرحلة 1962-1970 :

تميزت هذه المرحلة بسياسة رقابة ف إلى حماية الاقتصاد الوطني من المنافسة الخارجية ومن بين الأدوات المستعملة في هذه السياسة:

- نظام الحصص الذي قيد التجارة الخارجية، وكل العمليات المدفوعة بالعملات الأجنبية، من خلال خضوعها لترخيص من وزارة المالية

- الاحتكار المباشر للتجارة الخارجية، وإبرام الاتفاقيات الثنائية قصد تنويع وتوسيع العلاقات مع الخارج

ب –مرحلة 1971 – 1977 :

تميزت هذه المرحلة بتكثيف عملية إنشاء الاحتكارات المسيرة من طرف الشركات الوطنية لحساب الدولة، حيث أنه في 1971/07 ، تم إصدار سلسلة من الأوامر، تعطي لبعض الشركات حق احتكار الواردات من سلع الفرع الذي تنتمي إليه، كما ألغي الم رسوم المتعلق بالتعاون المالي والاقتصادي مع فرنسا، وتم إقرار غلاف مالي سمي بالترخيص الإجمالي للواردات (A.G.I) للاستجابة لاحتياجات الشركات في مجال مدخلاتها من الواردات، وقد نتج عن هذه الإجراءات جملة من السلبيات:

- تمركز الصلاحيات، وبروز نزاعات بين مؤسسات الدولة والوصاية
- غياب برمجة صارمة فيما يخص واردات المؤسسات المحتكرة، وانتشار أزمة الندرة
- تدهور خدمات ما بعد البيع التي مست المنتجات الصناعية المستوردة

ج -مرحلة 1978 – 1987 :

إن صدور قانون 78 -02 بتاريخ فيفري 1978، تضمن تأميم جميع عمليات البيع والشراء السلع والخدمات مع الخارج، ونص صراحة على اقتصاد الوسطاء الخواص في مجال التجارة الخارجية، حيث خص الهيئة العمومية وحدها بمباشرة العلاقات الاقتصادية والمالية بين الجزائر وباقي العالم، هذا وقد مكن هذا القانون مصالح الجمارك من التدخل للسهر على عدم دخول وخروج السلع الممنوعة.

بعد ذلك جاء قانون 86 -12 الصادر بتاريخ 1986/08/19 المتعلق بتنظيم البنوك التجارية، والبنك المركزي، والذي حدد إطار المنظومة البنكية، ومكن البنوك من استرجاع صلاحياتها في مجال الصرف، إذ خول للبنك المركزي صلاحية التشريع، والتنظيم المتعلقين بالصرف في مجال التجارة الخارجية إلا أن هذا النظام أظهر حدوده في خضم أزمة الديون الخارجية لسنة 1986 ، أين دخل الاقتصاد الوطني في دوامة حقيقية، مست بكيانه بسبب الانخفاض الحاد لأسعار البترول وتدهور قيمة الدولار بنسبة % 40 في أسواق الصرف العالمية مما ألحق منظمة أل (OPEC) بخسارة قدرت بحوالي 60 مليار دولار.

أخيرا قانون 88-01 الصادر بتاريخ 1988/01/12 ، والمتضمن استقلالية المؤسسات الاقتصادية، أعطى نتائج ملموسة بخصوص تنظيم وتحديد مهام النظام البنكي والمالي الجزائري، وذلك بالنظر إلى المهام الجديدة التي أوكلت إلى مؤسسة البنك المركزي المتمثلة في مشاركته في تحضير القوانين المتعلقة بالصرف والتجارة الخارجية، وتم أيضا إلغاء الترخيص الإجمالي للاستيراد وتعويضه بميزانية العملات الصعبة، وأصبحت البنوك بالتعاون مع لجنة الاقتراض الخارجي*، بتمويل واردات المؤسسات في إطار القروض التي تتم بين الحكومات. [12]

2-2-1 سياسة الرقابة على الصرف ما بعدسنة 1990:

إن قانون 90-10 الصادر بتاريخ 1990/04/14 والمتعلق بالنقد والقرض قد أحدث تعديلات جذرية فيما يخص الرقابة على الصرف التي تسمح بانفتاح الاقتصاد الوطني على العالم الخارجي، ولقد أعقب هذا القانون عدة نصوص قانونية، تتضمن كيفية تنظيم الصرف والتجارة الخارجية، من النظام 92-04 الصادر بتاريخ 1992/03/22 المتعلق بمراقبة الصرف، ومن بين ما نص عليه هذا القانون:

أ.تسيير الموارد من العملات الصعبة

لقد سمح هذا النظام للمقيمين في الجزائر من الاستفادة من العملة الصعبة مقابل الدينار في إطار الالتزامات المبرمة مع الخارج، وذلك عن طريق البنوك والمؤسسات المالية، ويعتبر تسيير جميع الموارد من العملة الصعبة المتأتية من تصدير المحروقات، المواد المنجمية، القروض الخارجية، والقروض الموجهة لتمويل ميزان المدفوعات، من صلاحيات بنك الجزائر، ويتم التنازل عنها لصالح هذا الأخير، ويستفيد المصدرون من حصة مدا خيل من العملة الصعبة، وتختلف هذه الحصة باختلاف نشاط التصدير وفق النسب التالية:

- 50% في مجال الصيد البحري، والمحاصيل الزراعية
- 20% في مجال السياحة
- 10% في مجال النقل، البنوك والتأمينات

[12] بن قدور علي ، دراسة قياسية لسعر الصرف الحقيقي التوازني في الجزائر ، مرجع سبق ذكره ،ص 132-133

* لجنة الاقتراض الخارجي، أنشئت هذه اللجنة لمتابعة القروض الخارجية، ومنح الموافقة على تقديم القروض الخارجية، التي تفوق 02 مليون دولار، واتخذت البنك المركزي مقرا لها.

ويمكن للمصدر أن يحتفظ بكل حصته من الإيرادات إذا انصبت صادراته على نشاطات أخرى كالصناعة

ب .تدخل الوسطاء المعتمدين

يضع هذا النظام المجال القانوني الذي تنشط فيه البنوك والمؤسسات المالية، إذ تم اعتمادها كوسيط مالي، وحددت مهامها والتزاماتها فيما يخص معالجة العمليات التي تتم بالعملة الصعبة.

ج.حسابات العملة الصعبة

سمح هذا النظام للمقيمين وغير المقيمين، فتح حسابات بالعملة الصعبة، لدى البنوك المعتمدة، ويمكن الإيداع في شكل ودائع تحت الطلب أو لأجل، وتستفيد ودائع الأشخاص الطبيعية من مكافأة حسب الأجل المحدد لها، وتستفيد ودائع الأشخاص المعنوية من مكافأة إبتداءا من الشهر الثالث، وعلاوة أخرى إبتداءا من الشهر السادس[13]

2- اختلال التوازنات الاقتصادية الكلية وضرورة تعديل سعر الصرف :

إن تدهور التوازنات الاقتصادية الكلية جعلت الجزائر تدخل في إصلاحات هيكلية وإعادة تعريف جديد لآليات السياسة الاقتصادية للوصول إلى الاستقرار على مستوى الاقتصاد الكلي، في هذا الإطار تم إعادة تنشيط سياسة سعر الصرف والسياسة النقدية لمقابلة استنزاف السيولة الفائضة في الاقتصاد ومحاربة التضخم وتعديل سعر الصرف.

2-1 المؤشرات الداعية لتعديل سعر الصرف في الجزائر :

يرجع تخفيض قيمة الدينار، إلى عدة عوامل موضوعية أهمها تقييمه أكبر من قيمته الحقيقية، وذلك ناتج عن نظام الصرف المتبع منذ سنة 1964 ، تاريخ خروج الجزائر من منطقة الفرنك الفرنسي، وهذا التسعير الإداري لسعر الصرف كان له عدة آثار سلبية على التوازنات الاقتصادية الكلية الداخلية منها والخارجية.

[13] محمود حميدات، مدخل للتحليل النقدي ،مرجع سبق ذكره ، ص 184

1-1-2 تقييم الدينار أكبر من قيمته الحقيقية :

نقول عن عملة بأنها مقدرة أكبر من قيمتها الحقيقية، عندما يكون سعرها الرسمي يفوق سعرها في السوق الحر، في الحالة التي ينتج فيها هذا الأخير عن المضاربة ولا يمكن أن نتكلم عن تجاوز العملة لقيمتها الحقيقية إلا إذا كان السعر الرسمي لا يعكس السعر التوازني الذي يبعد ميزان المدفوعات عن العجز لمدة طويلة[14]، والجدول التالي يبين أسعار الصرف الحقيقية للدينار الجزائري خلال الفترة 1971-1990، علما أنها حسبت حسب نموذج يأخذ بعين الاعتبار قاعدة PPA وتواجد قطاعين، المحلي وقطاع التصدير، علما أن هذا النموذج يسمح بتحقيق التوازن في حساب المعاملات الجارية .

الجدول(2) : تطور سعر الصرف الاسمي والحقيقي للدينار الجزائري للفترة 1971-1990

السنة	سعر الصرف الرسمي(1)	سعر الصرف الحقيقي(2)	نسبة الارتفاع في تقييم الدينار
1971	4,9126	7,13620	32,85
1972	4,4886	6,75140	33,52
1973	3,9625	9,91430	61,50
1974	4,1808	8,83150	60,03
1975	3,9494	9,46880	58,29
1976	4,1638	9,45660	55,97
1977	4,1468	11,0143	65,53
1978	3,9659	11,7978	62,35
1979	3,8533	10,0835	61,79
1980	3,8375	10,3300	62,85
1981	4,3158	11,3569	62,00
1982	4,5922	12,2733	64,27
1983	4,7888	14,2290	62,58
1984	4,9834	14,5006	65,63
1985	5,0278	16,4838	69,50
1986	4,7023	18,0797	73,99
1987	4,8497	17,6981	72,60
1988	5,9148	17,3127	65,84
1989	7,6068	18,9779	59,92
1990	8,9575	22,7736	60,67

[14] Pierre- Huibert, Breton et Armaond- Denis_Shor " La dévaluation ", Edition Bouchene, 3ème édition, 1993,1984 P 126.1985

المصدر: بن قدور علي ، دراسة قياسية لسعر الصرف الحقيقي التوازني في الجزائر ، مرجع سبق ذكره ، ص 135

ملاحظات:

- سعر الصرف الرسمي للدينار خلال هذه الفترة كان مقيما بقيمة مرتفعة عن قيمته الحقيقية (تسعير إداري)، فهو لا يعكس في أي لحظة تغيرات الأسعار المحلية والأجنبية، حيث ارتفعت نسبة الارتفاع في التقييم من 32,85% سنة1971 إلى 60,67 % سنة 1990 .
- تطور سعر الصرف الحقيقي، يبين أنه يجب أن يكون هناك تخفيض في السعر الاسمي للدينار، ومعدل التخفيض يرتفع كلما أرتفع فرق التضخم بين الجزائر وشركائها التجاريين، وهو ما حدث حيث أن معدل التضخم في الجزائر ارتفع بنسبة أكبر مما هي عليه في البلدان الشركاء في سنوات الثمانينات .
- سعر الصرف في السوق الموازي يعكس حقيقة القوة الشرائية للدينار، حيث أنه في السوق الموازي، يتحدد حسب العرض والطلب، ويأخذ بعين الاعتبار علاوة الخطر، لأن الرقابة على الصرف آنذاك تمنع بيع وشراء العملات الصعبة، دون إذن البنك المركزي.
- تغيرات سعر الصرف الحقيقي تتوقف في حيز كبير على عاملين، إيرادات الصادرات النفطية (عرض العملات الصعبة)، وسياسة الإنفاق أو الواردات (الطلب على العملات الصعبة).

إن سبب رفع قيمة الدينار الجزائري عن قيمته الحقيقية يرجع إلى:

- إستراتيجية التصنيع التي اعتمدتها الجزائر كانت تهدف إلى إبقاء قيمة الدينار الجزائري مرتفعة لكي تسمح لقطاع التصنيع أن تكون إيراداته الأساسية أقل تكلفة .
- كما أن الاقتصاد الوطني حينذاك كان عبارة عن اقتصاد مخطط، وبالتالي فإن سعر الصرف تحدده السلطات وليس عوامل العرض والطلب.

2-1-2 اختلال الميزانية العامة:

تميزت فترة السبعينات الخاصة بعمليات ميزانية الدولة بفائض متواصل طيلة هذه السنوات، وذلك منذ تطبيق إصلاح 1971 ولقد كان الهدف من إصلاح 1971 هو استبعاد كل نفقات الاستثمار من الميزانية العامة

للدولة، وقد ينتج عنه تخفيف العبء على الخزينة العمومية والرجوع إلى حالة التوازن مما أدى إلى تحويل العجز في الميزانية تدريجيا إلى فائض[15].

الجدول :(3) تطور رصيد الميزانية العامة (1986 – 1990) **10^6دج**

	1986	1987	1988	1989	1990
أ .مجموع إيرادات الميزانية والمنح	92,3	93,1	93,5	120,9	160,2
ب .مجموع نفقات الميزانية	107,8	105,3	121,3	125,6	142,5
ج .ميزان الحسابات الخاصة	-5,3	1,7	0,8	4,0	1,8
د .صافي الإقراض بواسطة الخزينة	17,6	16,1	20,8	6,7	1,8
ه .صندوق التطهير المالي	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00
-الرصيد الكلي (أ+ج) - (ب+د+ه)	-38,4	-26,6	-47,8	-7,4	20,2
-الرصيد الكلي نسبة إلى % PIB	-13,4	-8,7	-13,7	-1,8	3,6

المصدر :النشا شيبي كريم وآخرون" الجزائر، تحقيق الاستقرار والتحول إلى اقتصاد السوق"، صندوق النقد الدولي، واشنطن 1998 ، ص 30-31

نلاحظ أن الفترة 1986-1989 عرفت إختلالات مالية كبيرة من خلال العجز المسجل في الميزانية العامة، والذي تجاوز % 13 من الناتج الداخلي الخام سنتي 1986-1988 وهذا ما أدى بالحكومة إلى إجراء تعديلات مالية أكثر شدة، وهذا بدعم من صندوق النقد الدولي في عامي 1989- 1990 .

3-1-2 الاختلال القدي:

لقد سجل انتعاشا سريعا وخطيرا لوسائل الدفع في الاقتصاد الجزائري، حيث أنه ما بين 1967- 1977 ارتفعت الكتلة النقدية ب % 63 بينما ارتفع الإنتاج الإجمالي بنسبة % 96 مقابل هذه الكتلة النقدية، فقد كانت القروض هي التي ترتفع بسرعة بالرغم من تحسن معدلات التبادل، وبالتالي بدأت في هذه المرحلة ظاهرة التضخم، نتج عن معدل الاستثمار المرتفع سنتي 1978 و 1979 (أي في مرحلة التخطيط)انتعاشا جد سريع في القروض

[15] بن قدور علي ، دراسة قياسية لسعر الصرف الحقيقي التوازني في الجزائر ، مرجع سبق ذكره ، ص 136

الاقتصادية، والتسبيقات للخزينة العمومية، أما في الثمانينات وفي الإطار المالي والنقدي، فيمكننا التماس الاختلال النقدي عبر آليات لتمويل الاستثمارات التي هي من ضمن سياسة اقتصاد ذو مديونية، لم تكن هذه الهيئة من الاختلال، خلال السنوات الأولى من العشرية جد واضحة بسبب الموارد البترولية المرتفعة والتي كانت تغطي العجز، المقاس بالنسبة للكتلة النقدية بمفهومها الواسع، والناتج الوطني الخام يتبع مع تأخر بنسبة تطور رصيد الخزينة[16].

الجدول :(4)تطور رصيد الخزينة والكتلة النقدية بالنسبة للناتج الوطني الخام %

	1985	1986	1987	1988
رصيد الخزينة على الناتج الداخلي الخام	9,6	11,7	7,2	12,7
نسبة أل M_2/PIB	76	75	79	84

المصدر :تقرير البنك العالمي لسنة1991

كما نلاحظ فإن معدل السيولة له وتيرة للارتفاع تحت آثار سد النقود من أجل تمويل عجز الخزينة الشيء الذي سبب ارتفاع تضخم الأسعار، بالرغم من نظام الأسعار المسير القائم آنذاك، فإن حالة ارتفاع الكتلة النقدية ليست ناجمة عن تدخل الدولة في تمويل الاستثمارات، وإنما عن النفقات الجارية لها من أجل المحافظة على التوازن الاجتماعي.

2-1-4 عجز ميزان المدفوعات :

تعود الأزمة التي عرفتها الجزائر في ميزان المدفوعات الخارجية إلى سنة 1986 غير أن جذورها الحقيقية تمتد إلى بداية الثمانينات، ويظهر ذلك جليا من خلال مؤشر ميزان المدفوعات الذي يدل على أن الجزائر في حاجة ماسة إلى رؤوس الأموال الأجنبية لمعالجة هذا الأخير.

الجدول (5)تطور مؤشر ميزان المدفوعات (1982-1989) 10^6دج

1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
-1,1	-0,5	-0,4	1,2	-1,5	-0,3	-0,8	-0,7

[16] بن قدور علي، أثر سعر الصرف على النموذج الاقتصادي الكلي ، رسالة ماجستير في العلوم الاقتصادية ، جامعة سعيدة ، 2005-2006 ص 163

Source : WDI de la banque mondiale 1999 et banque d'Algérie, 1999

يلاحظ من خلال الجدول أعلاه، أن مؤشر ميزان المدفوعات سجل عجزا مستمرا خلال الفترة 1982-1989 بغض النظر عن سنة 1985 أين سجل فيها فائض بمقدار 1,2 مليار دولار، والذي تزامن مع تسجيل فائض في الميزان التجاري نتيجة لزيادة مداخيل المحروقات ، والمفسر بارتفاع قيمة الدولار.

إن توازن ميزان المدفوعات متعلق أساسا حسب بعض الاقتصاديين بمداخيل المحروقات التي تمثل 95% من الصادرات الوطنية، ويتجلى ذلك حسب نظرتهم من خلال سنة 1986 عندما انخفضت أسعار البترول بنسبة عامة 50% مع انخفاض في قيمة الدولار في سنة 1980 بنسبة 40% ، وقد تضررت من جراء ذلك منظمة " OPEC" بقيمة 60مليار دولار، حيث سجل ميزان المدفوعات أكبر عجز بالمقارنة مع السنوات السابقة، إذ قدر القيمة 1,5 مليار $ هذا العجز ناتج أساسا على العجز في الميزان التجاري، والذي تدهور هو الآخر بمقدار 11,8 مليار$ إلا أن حقيقية الأمر تنافي الفرضية ارتباط توازن ميزان المدفوعات بالميزان التجاري، إذ لم يسجل هذا الأخير أي عجز ماعدا سنة بل فائض في اتجاه التناقص.

وفيما يلي نورد بعض الأسباب لعجز ميزان المدفوعات:

- ✓ هيكلة الاقتصاد ككل.
- ✓ التعطل في العرض المحلي.
- ✓ ضعف الادخار المحلي.
- ✓ سياسة نقدية توسعية.

وتتم عادة إزالة العجز الدائم لميزان المدفوعات بتغير الأسباب النسبية للصادرات والواردات من خلال السعر الخارجي للعملة الوطنية، يعتبر سعر الصرف عندها أداة من الأدوات المستعملة في إزالة التشوهات الاقتصادية وخاصة منها تلك التي تحسن ميزان المدفوعات ومما يزيد من حجة تعديل سعر الصرف في حالة تدهور الحساب

الجاري وهو وجود سياسة نقدية توسعية بشكل مفرط ، وتدهور معدلات التبادل التجاري وعجز الميزانية وتثبيت سعر الصرف.[17]

2-1-5 أزمة الديون الخارجية :

تعد أزمة الديون الخارجية من أخطر القضايا التي تواجه مجموعة الدول النامية في نضالها الراهن ضد التخلف والتبعية، وفي سعيها نحو تحقيق التنمية الاقتصادية ورفع مستوى معيشة شعوبها ، وقد باتت هذه الأزمة من أهم القضايا التهابا، وتعقيدا في العلاقات الاقتصادية الدولية لتلك الدول، وأنها أصبحت تشكل خطرا حقيقيا على جهود التنمية الاقتصادية لعدد كبير من الدول، حيث أصبحت هذه الأخيرة مجبرة على تخصيص جانب كبير ومتزايد عبر الزمن من مواردها الوطنية لخدمة الأعباء المتراكمة لهذه الديون[18]، وعلى غرار الدول التي سارت على طريق الاستدانة تعاني الجزائر من ارتفاع في مديونيتها الخارجية.

الجدول :(10)كتلة الديون الخارجية للجزائر (1970 – 1990)

	1970	1979	1985	1986	1987	1988	1989	1990
مخزون الديون الخارجية	0.937	20.078	18.401	22.906	26.7	26.745	28.574	28.574
خدمة الديون	0.189	2.623	5.041	5.185	5.481	6.564	7.530	9.505

المصدر: بن قدور علي ، دراسة قياسية لسعر الصرف الحقيقي التوازني في الجزائر

إن المتتبع لمسار الديون الخارجية الجزائرية يظهر أن جذورها تمتد إلى بداية تطبيق المخططات التنموية أي بداية السبعينات، حيث وإن كانت مستحقاتها لا تمثل خطرا على الوضعية المالية الخارجية، فإن الشيء الذي لا يدعو إلى الارتياح هو النمو المطرد لأعباء الديون الخارجية وخدماتها .

نلاحظ من خلال الجدول أعلاه التطور السريع الذي شهدته قيمة الديون الخارجية في الفترة 1970-1979 حيث انتقلت من 0,937 مليار دولار، سنة 1970 إلى 20,78 مليار دولار في نهاية 1979 وما شجع هذا التطور هو

[17] لخضر زكراوي، "تطور نظام الصرف في الجزائر أسباب وأثار تخفيض قيمة الدينار"، رسالة ماجستير العلوم الاقتصادية ،جامعة الجزائر 1999-2000، ص 176

[18] زكي رمزي" :أزمة الديون الخارجية، رؤية من العالم الثالث"، الهيئة العامة المصرية، مصر 1984 ، ص17 -18

تمويل المؤسسات العمومية من قبل الخزينة العمومية في إطار الاستثمارات المخططة، والذي يتم عن طريق عقد قروض خارجية بشروط غير مواتية (أسعار فائدة عالية، وآجال تسديد قصيرة)، وذلك بضمان إيرادات تصدير المحروقات، وتجدر الإشارة إلى انخفاض نسبة القروض الحكومية إلى إجمالي الدين الخارجي، حيث كانت تمثل 50 %في سنة 1970 ، لتصل إلى % 12 في سنة 1979 ، لتعوضها الأسواق المالية بداية من1974 .

أما خلال المخطط الخماسي الأول1980 - 1984 فإن تطور مؤشر الدين الخارجي عرف بوتيرة بطيئة نظرا للاستقرار الذي عرفته السوق البترولية حيث انتقلت نسبة خدمة الدين إلى الصادرات من% 27,4 سنة 1980 إلى % 33,3 سنة 1981 ثم % 36,8 في 1982 إلى % 34,8 سنة 1983 ، ثم % 35,7 في 1984 لتصل إلى % 34,8 سنة 1985[19]

بينما انتقل مخز ون الديون الخارجية من 13,36 مليار دولار سنة 1980 إلى 17,682 مليار دولار سنة 1981 ، ثم إلى 17,228 سنة 1982 ليصل إلى 18,401 مليار دولار سنة 1985[20]

الأزمة المالية التي ضربت الجزائر إثر ما يسمى بالصدمة البترولية المعاكسة سنة 1986 ، جعلت مسألة تسيير أزمة المديونية تطفو على السطح، وتطرح نفسها كأولوية لأي برنامج حكومي يهدف إلى تحقيق النمو الاقتصادي، فأدى ذلك إلى الارتفاع المستمر للديون الخارجية المتوسطة والطويلة الأجل، أما الديون القصيرة الأجل عرفت استقرارا نسبيا منذ سنة 1986 ، وذلك بعد الارتفاع الهام الذي لوحظ خلال تلك السنة، لكنها سجلت انخفاضا محسوسا سنة 1992 بسبب التنظيمات المعمول بها ، والهادفة إلى الحد من استعمال القروض القصيرة الأجل.

[19] AMMAR BELHIMER" La dette extérieure de l'Algérie ", Casbah édition, Alger, Mai 1998 P39
[20] BENBITOUR Ahmed " l'Algérie au troisième millénaire défis et potentialités ", éditions Marinnor, 1998, 67-71

3- تعديل سعر الصرف ومحاولة لاسترجاع التوازنات الكلية :

في هذا المبحث سنتطرق إلى تخفيض العملة التي كانت من بين أهم النقاط التي جاء بها الإصلاح الهيكلي، وذلك لإعطائه قيمته الحقيقية داخلية كانت أو خارجية من أجل امتصاص الإختلالات الاقتصادية والمالية، واسترجاع التوازنات الاقتصادية الكلية، في هذا المقام سنحاول تبيان الجهود المبذولة من طرف الحكومات المتعاقبة وذلك من خلال ثلاث فترات مقسمة حسب فترات الاتفاقيات المبرمة مع المؤسسات المالية الدولية.

3-1 الفترة 1989 – 1993:

3-1-1 محاولة امتصاص السيولة الفائضة:

بداية من سنة 1989 تم رسم معالم سياسة نقدية صارمة خاصة مع اعتماد قانون النقد والقرض 10/90، أين تمنح للسلطات النقدية كافة الصلاحيات للسيطرة على السيولة الفائضة في الاقتصاد، ويدخل في هذا الإطار أيضا إلغاء قيمة نقد للديون الداخلية للخزينة، ومن نتائج هذه السياسة كانت جد واضحة، فنسبة سيولة الاقتصاد انتقلت من% 91,56 ،في 1988 إلى % 49.09 في 1992 ، وهذا راجع إلى ارتفاع معدل الكتلة النقدية وانخفاض نمو ال PIB.

3-1-2 تطور معدلات التضخم :

خلال هذه المرحلة ومهما كانت الجهود الرامية للتخفيف من السيولة الفائضة فإنها لم تتمكن من التحكم في التضخم، فلقد عرفت الجزائر ارتفاع أقصى خلال هذه الفترة كما هو مبين في الجدول التالي:

الجدول (11) تطور معدل التضخم للفترة 1989 – 1993

السنوات	1989	1990	1991	1992	1993
معدل التضخم(%)	9.3	16.65	25.88	31.67	20.54

Source : IFS, " International financière statistique 2011 "

وبالتالي فإن العوامل التي ساهمت في الوضعية التضخمية هي تحرير الأسعار والتي كانت سريعة كذلك تعديل سعر الصرف سنة 1991 ، إلى جانب تلاشي الانضباط النقدي مابين 1991 و 1993[21]

3-1-3 أثر تخفيض قيمة العملة على معدلات التضخم :

إن الاتفاق الإستعدادي الائتماني 1991 سبقه تحرير تدريجي للأسعار، وتخفيض في قيمة الدينار، إضافة إلى الزيادة في معدلات الفائدة للقروض المصرفية[22] ، وفيما يخص السياسة المتبعة في مجال تسعيرة الدينار الذي عرف تخفيضا معتبرا من نهاية 1990 إلى مارس 1991 فكان للجزائر خيارين:

- ❖ إما أن يعوم الدينار إبتداء من منتصف شهر أوت 1991
- ❖ أو تخفيض الدينار، بحيث لا يتجاوز الفرق بين تسعير الدينار الرسمية وتسعيرته في السوق الموازية 25 %، وهو ما طبقته السلطات الجزائرية.

إن جعل سعر صرف الدولار في حدود 21,5 دينار ليصل في نهاية 1991 إلى 21,77 دج أدى إلى :

- ➢ رفع معدل الخصم في أكتوبر 1991 من 10,5 % إلى 11,5 % سنة 1992 مع رفع المعدل المطبق على كشوف البنوك من 15 % إلى 20 % ، وتحديد سعر تدخل بنك الجزائر عند مستوى السوق النقدية17 % ، وكانت دف هذه الإجراءات إلى جعل معدل الفائدة الحقيقي موجب، ومن ثم رفع تعبئة حجم المدخرات .
- ➢ نمو الكتلة النقدية M_2 ب 21,3 % سنة 1991 ،بعدما كان معدل النمو 1990 يقدر ب 11,3 % في حين تغير ال PIB بمعدل 0,8 % ، وهو ما يبين وجود تباعد بين المؤشرات النقدية، والمؤشرات العينية، مما يفضي إلى وجود كتلة.
- ➢ استقرار في ارتفاع المديونية الخارجية، حيث قدر ب 26,7 مليار دولار في سنة 1992 ، بعدما بلغت 28,8 مليار دولار سنة1990

[21] BENBITOUR Ahmed op cit p74.
[22] Hocine Benissad, " Algérie restructuration et réforme économique 1979-1993 ", OPU 1994 , Algérie p217

- أما عن العلاقة الموجودة بين سعر الصرف ومعدل التضخم، فنعلم أن التدهور أو التخفيض يؤثر على الأسعار بارتفاع استيراد المنتوج الأجنبي (تضخم مستورد)، ويكون الانعكاس فوريا عندما يكون الاستيراد من المواد الاستهلاكية النهائية .

4-1-3 عدم توافق التوسع النقدي مع التعديل في سعر الصرف :

إن التوسع النقدي ظهر كنتيجة للتوجه الصحيح للاستقرار الاقتصادي على مستوى الاقتصاد الكلي، وعليه فلقد ألغى تأثر تعديل سعر الصرف الاسمي ما نتج عنه الرجوع إلى المقدمة أي سعر الصرف زائد القيمة .

5-1-3 سعر الصرف الموازي :

تتميز الكثير من الدول، خاصة الدول السائرة في طريق النمو، بتواجد سوقين للصرف، احدهما رسمي والآخر موازي .أما الأول فهو ذلك السوق أين يتحدد السعر القانوني أو المفروض للعملة، وفيما يخص السوق الموازي فهو "سوق حر، يتحدد فيه سعر العملة الأجنبية(أو المحلية)عن طريق الممارسات التقليدية للعرض والطلب، كما انه يعتبر على خلاف السوق الرسمي، إذ يرتبط بعملة واحدة :في حالة الجزائر، ارتبط بالفرنك الفرنسي ثم ارتبط بعد تأسيس العملة الأوروبية الموحدة بالأورو.[23]

إن حجم السوق الموازي للصرف يعتمد على نوع العمليات التي يتضمنها البرنامج الحكومي لمراقبة الصرف، فإذا كانت الدولة تراقب كل العمليات التجارية فيتطور وينمو سعر الصرف الموازي، أما إذا ما تم تلبية بعض من هذه العمليات من قبل البنك المركزي والبنوك التجارية فيقل حجم السوق الموازي، يتضح هذا جليا من خلال المراحل التي مر بها الدينار الجزائري، بالفعل بعد الرقابة الصارمة للصرف في 1974 تفاقم حجم سعر الصرف الموازي.

[23] صحراوي سعيد، محددات سعر الصرف : دراسة قياسية لنظرية تعادل القوة الشرائية و النموذج النقدي في الجزائر، رسالة ماجستير في العلوم الاقتصادية ، جامعة تلمسان ، 2009-2010 ،ص 131

2-3 الفترة 1994 – 1998:

بعد فشل الاتفاقيتين السابقتين مع مؤسسات بروتون وودز، وتحت ضغط الأزمة الاقتصادية والمالية والأمنية، كانت السلطات الجزائرية مرغمة باللجوء للمرة الثالثة إلى صندوق النقد الدولي لإبرام اتفاقية في إطار برنامج التعديل الهيكلي وكان من جملة الإجراءات المتخذة في هذا البرنامج هو تخفيض قيمة الدينار[24]

1-2-3 الضرورة إلى برنامج التعديل الهيكلي :

للوقوف على حقيقة هذه الوضعية المزرية للاقتصاد الجزائري، قبل إبرام اتفاقية البرنامج المدعم نقدم بعض المؤشرات الاقتصادية والنقدية والتي تميزت بها نهاية سنة 1993 :

- انحصار معدل التضخم عند مستوى % 20,54 في سنة 1993 ، إلا أنه كان بعيدا عن المعدل المرغوب فيه،ونتيجة لذلك أسعار الفائدة الحقيقية بقيمة سالبة -12.5 %
- نمو مطرد للكتلة النقدية M_2 وفي المقابل سجلنا نمو اقتصادي سالب قدر ب -2.2 % في نهاية 1993
- يعتبر عامل المديونية وخدمات الدين، من أهم الأسباب التي أدت إلى اختلال التوازنات الاقتصادية الكلية مما أدى بالحكومات المتعاقبة اللجوء لمؤسسات النقد الدولية، لإعادة جدولة هذه الديون، وتظهر الأرقام حقيقة وضع ميزان المدفوعات في سنة 1993 ، فقد بلغ مجموع الديون الخارجية في نهاية 1993 ، ما مقداره 25,7 مليار دولار منها نسبة % 97,3 ديون متوسطة وطويلة الأجل،% 2,7 ديون قصيرة الأجل.
- وجود سوق صرف موازية.
- تدهور احتياطات الصرف، حيث بلغت قيمتها 1.5 مليار دولار في سنة 1993 ، مقابل 3 مليار دولار في سنة1985 .

هذه الإختلالات بدأت تتفاقم مع بداية سنة 1994 تحت تأثير انخفاض أسعار النفط ب 7 % مقارنة بالنسبة لسنة 1993 ، أين كان متوسط سعر البرميل ب 15.85 دولار، وفي مواجهة هذه الأزمة، أبرمت الجزائر هذا

[24] بلعزوز بن علي" مرجع سابق"، ص192

الاتفاق ومدته سنة وقد تمحورت أهدافه حول:[25]

- تشجيع الاستثمار في السكن
- الوصول بنمو الناتج المحلي إلى معدل مستهدف 3% لسنة1994
- خلق مناصب شغل جديدة.
- رفع احتياطات الصرف بغرض دعم القيمة الخارجية للعملة
- تحقيق استقرار مالي بتخفيض معدل التضخم إلى أقل من 10%
- الحد من توسع الكتلة النقديةM_2 بتخفيض حجمها سنة 1993 إلى % 14 سنة1994

وبالتالي التحكم في التدفق النقدي عن طريق دفع أسعار الفائدة الاسمية إلى مستويات مرتفعة.

2-2-3 الإجراءات الخاصة بسياسة الصرف :

من بين الإجراءات الأساسية المرتكز عليها في برنامج التعديل الهيكلي هي تعديل سعر صرف الدينار الجزائري، ولهذا الغرض تم تسطير هدفين هما[26]:

❖ **تخفيض الدينار:**

يعتبر إجراء فوري يهدف إلى تصحيح القيمة الزائدة للدينار والمنتجة خلال الفترة (1992 – 1993) أين سعر الصرف الاسمي بقي نسبيا مستقرا (تخفيض سنوي متوسط ب 4%)رغم الضغط التضخمي الحاصل من تلاشي الانضباط النقدي، حيث أن هذا التخفيض بلغ نسبة % 50 بالنسبة للدولار الأمريكي، تحقق على وجهتين:

- أولا:السعر ارتفع من 24 دج للدولار إلى 36 دج في مارس،أفريل1994
- ثانيا:حيث أن 41 دج للدولار في نهاية سبتمبر 1994

[25] Abdelkader BELGHABI " les principaux éléments du programme d'ajustement économique" n°08 p 24,25.
[26] GOUMIRI Mourad ,(1995) , " Réechelement crédits stand-by répercussion sur les EPE", Mutation n° 38

❖ **تغير نمط الصرف**

إن إصلاح نمط الصرف كان يهدف إلى إعطاء نوع من الليونة لسعر الصرف وذلك لكي ينفعل مع كل ما يطرأ من تدهورات أو إختلالات عند التبادل، ومنه فإن الاستبدال كان تدريجي، انطلاقا من تحديد سعر صرف الدينار بحصص التثبيت ثم سوق بين البنوك للصرف والذي أعتمد في جانفي 1996 .

3-2-3 الإجراءات الخاصة بالسياسة النقدية :

إن هدف السياسة النقدية خلال هذه الفترة هو الوصول إلى الاستقرار على مستوى الاقتصاد الكلي، حيث أن الهدف الأساسي المتوخى من السياسة النقدية هو التحكم في النقد والقرض تناسبيا مع التضخم والنمو، ومنه قام البنك المركزي بوضع آليات للسياسة النقدية المتبعة، ويمكن تلخيص هذه الأخيرة فيما يلي:[27]

- ✓ رفع معدل إعادة الخصم
- ✓ معدل تدخل البنك المركزي في السوق النقدية عند مستوى20%
- ✓ إلغاء سقف معدل مابين البنوك والذي أصبح للتفاوض الحر
- ✓ تحديد معامل الاحتياط الإجباري ب 2.5 % في سبتمبر 1994 لكل أنواع الودائع

3-2-4 معدل التضخم وسعر الصرف:

❖ **الاتجاه نحو التحكم في التضخم**

من بين أهداف برنامج التعديل الهيكلي هو التحكم في التضخم وضمان تقريبه من معدلات بلدان الشركاء التجاريين بين 3% و4%

❖**سعر الصرف**

إن الجهود المبذولة لإعادة توجيه الأسعار النسبية(التخفيض وتحرير الأسعار)المنطلقة منذ بداية سنة 1994 والمتبوعة بالتقلبات الموجه لسعر الصرف أدت إلى تدهور فعلي حقيقي للدينار ب% 30 بين نهاية سنة 1993 و 1996

[27] M. FERGANI,(1996) " L'ajustement structurel en Algérie ", l'économie n°34, Juin, p 06

3-3 الفترة 1999 إلى يومنا هذا :

3-3-1 استقرار سعر الصرف :

أ. تسيير سعر الصرف :

إن بنك الجزائر هو من يؤثر في سوق الصرف، يتحصل البنك على موارده من العملة الصعبة من إيرادات المحروقات، وهو من يحافظ على استقرار الاقتصاد الكلي من خلال البحث عن توازن مرونة سعر الصرف للعملة الوطنية، هذا الاستقرار يمثل عامل مهم من جهة لعدم المساس بالتضخم وتقليص التوقعات التضخمية، ومن جهة أخرى ضمان تنافسية المؤسسات الوطنية لتفادي ما يسمى بخسارة الصرف، ومنه فإن استقرار سعر الصرف هو رهان عاملين:

- امتلاك كمية معتبرة من احتياطات الصرف
- سياسة نقدية مخصصة

ب. التطور الحديث لسعر الصرف الفعلي للدينار :

نظرا للصدمات البترولية سنة 1998 والتي استمرت حتى السداسي الأول لعام 1999 ، الدينار تدهور بصفة فعلية اسمية أدى إلى تدهور فعلي حقيقي.

3-3-2 التحكم في التضخم :

استمرت عملية محاربة التضخم إلى غاية 2000 أين سجل حد أقصى ب% 0.3 ، أما مؤشر أسعار الاستهلاك سجل زيادة ب % 2.2 في سنة 2001 مقارنة بشهر جوان 2000 ،بالمتوسط معدل التضخم سجل مستوى سنوي ب % 4.2 في 2001 ، هذه الزيادة تفسر بالقرار الحكومي والقاضي بالزيادة في أجور الوظيف العمومي ب% 15 ، هذه الزيادة في التضخم والتي قابلها استقرار في سعر الصرف الاسمي كان لها أثر على سعر الصرف الفعلي الحقيقي، وعليه ففرق التضخم مع الشركاء التجاريين الأساسين، والتي تحسب بالفرق بين مؤشر أسعار الاستهلاك المحلية ومؤشر أسعار الاستهلاك المتجانسة الأوربية، فقد تناقصت في السداسي الثاني لعام 2001 (فرق إيجابي ل 5.6 نقطة في ديسمبر 2001)، من جهة أخرى وتيرة التضخم تباطأت بسرعة في السداسي الأول من عام 2002 لتصل إلى% 3.23 ، وهذا حسب الأهداف، معدل التضخم المنتظر لعام 2003 كان في

حدود2% ، يكون التحكم بدون نزاع في التضخم بصفة عامة ، الفترة الحالية توصف بحالة الاستقرار على مستوى الاقتصاد الكلي، أين لعبت فيه السياسة النقدية وسياسة سعر الصرف الدور الكبير، وبفضل التنسيق الجيد بين هاتين السياستين، توصل معدل التضخم إلى مستوى المقارنة والاعتدال مع الشركاء التجاريين، واستقرار سعر الصرف في مستواه ساهم في ضمان تنافسية للمؤسسات الوطنية، وأخيرا نستطيع القول أن هناك تفاعلات إيجابية بين أهداف السياستين وعليه تم التحكم في معدل التضخم عن طريق السياسة النقدية الحذرة والتفسير الجيد لسعر الصرف بتماثل، التحكم الجيد في معدل التضخم متقارب نحو معدل الشركاء التجاريين ساهم في الإبقاء على تنافسية سعر الصادرات.

3-3-3تطور أسعار السلع الاستهلاكية:

لاشك أن انخفاض معدل النمو في الرقم القياسي لأسعار المستهلك في الجزائر خلال السنوات الأخيرة يعكس مدى صرامة وتشديد السياسات المالية والنقدية التي تطبقها الحكومة من جهة، ومدى الانكماش الاقتصادي والبؤس الاجتماعي الذي تمثل في تدهور القوة الشرائية بشكل قوي وسريع، وبالتالي تراجع مستوى الطلب الكلي من جهة ثانية.

ويتفق المحللون على أهمية هذا المؤشر باعتباره مقياسا لمعدل التضخم لأنه يصور التدهور الذي يطرأ على القوة الشرائية للنقود أو على مستوى معيشة الأفراد[28]، كما يعد التطور الذي يطرأ على الرقم القياسي لأسعار مجموعة المواد الغذائية، من أهم المؤشرات الخاصة بالرقم القياسي لنفقات المعيشة بسبب الوزن الذي يكونه هذا البند من مجموع الإنفاق الاستهلاكي لغالبية المواطنين، بحيث أن التغير الذي يحدث على أسعار هذا البند له دلالة خاصة، وذلك لاتصاله بأهم مقومات الحياة المعيشية للفرد، وحاجة المواطن اليومية لهذا النوع من الاستهلاك، ومنه يعتبر البند الأساسي الذي تكون وطأة التضخم فيه أكثر إحساسا وبأسرع وقت لدى السكان بالمقارنة مع بقية البنود الاستهلاكية.

28

الفصل الرابع : تقدير سعر الصرف الحقيقي التوازني في الجزائر للفترة (1980-2013)

تحتل النماذج الاقتصادية القياسية مكانة هامة في الدراسات الاقتصادية وترجع هذه الأهمية إلى استعمالها في المجال التحليلي، التنبؤي وفي اتخاذ القرارات الاقتصادية، لبناء سياسات اقتصادية ملائمة على أساس المتطلبات في كل المجالات الاقتصادية.

يعتبر تصحيح اختلال سعر الصرف من أهم أهداف السياسة الاقتصادية الكلية في البلدان الناشئة وأحد الشروط الأساسية لتطوير الأداء الاقتصادي وضمان الاستقرار الاقتصادي حيث يصف اختلال سعر الصرف الوضعية التي يكون فيها سعر الصرف في البلد المعني بعيدا عن المستوى طويل الأجل القابل للاستدامة لمستوى سعر الصرف الحقيقي.

ولهذا فإنه من الضروري تحديد المستوى التوازني لسعر الصرف، ومن ثم تفسير مجراه.ويعتمد تحديد سعر الصرف التوازني على معرفة كيفية تغير سعر الصرف الحر مع تغيرات الوضع الاقتصادي، وبالتالي تحديد كيفية تأثير هذا الوضع على سعر الصرف لتصبح مؤشرات لسعر الصرف التوازني، وقد جاءت عدة مناهج لتحديده وكانت أغلبها تقوم على أساس مفهوم تعادل القوة الشرائية (PPA) ومنه فإن تقييم الدينار بقيمة أكبر من قيمته الحقيقية والفارق الموجود بين الأسعار في السوق الرسمية والسوق الموازية يعتبر النقطة المحورية المطروحة للنقاش عندما يتعلق الأمر بتحليل سعر الصرف في الجزائر.

والهدف من هذا الفصل هو معرفة مدى مساهمة سعر الصرف الحقيقي التوازني في تصحيح الإختلالات و تحقيقي التوازنات الداخلية والخارجية ، كما يهدف أيضا إلى إثبات تقدير واقع حالة الدينار الجزائري ، وعليه سوف نعرض اقتراح تطبيقي لمقاربة سعر الصرف الحقيقي السلوكي BEER والمقترحة من طرف Clark-Mc Donald(1997) التي تقوم على نمذجة الوضع الاقتصادي والتي تؤثر على سعر الصرف الحقيقي في المدى الطويل، ومنه سنقوم بمحاولة تطبيق هذه المقاربة في حالة الجزائر، ففي البداية سوف نعرض أهم المفاهيم والأدبيات لتعريف وقياس سعر الصرف الحقيقي ثم بعد ذلك نحاول تطبيق نموذج Edwards(1989-1994) و الذي طوره Elbadawi(1994) لاختبار و تقدير انحدار تصحيح الخطأ والتكامل المتزامن للقيمة التوازنية

لسعر الصرف الحقيقي في الجزائر، وأخيرا ومن خلال المعاملات المقدرة من انحدار التكامل المتزامن نقوم بصياغة سلسلة مقدرة من أسعار الصرف الحقيقية في المدى الطويل وبالتالي إنشاء رقم قياسي لعدم التوازن .

1- التكامل المتزامن ونماذج تصحيح الخطأ وسببية غرانجر Granger:

التقني في مختلف المجالات لاسيما في مجال الإحصاء التطبيقي والإعلام الآلي أدى إلى تطور النمذجة القياسية، وذلك بتسهيل العمليات الحسابية المعقدة، كعملية تقدير النماذج المتعددة، وحساب نتائج الاختبارات المعقدة، ونظرا لضعف نتائج التنبؤ باستعمال النماذج الهيكلية خاصة أثناء فترة السبعينات، اقترحت النماذج المتعددة كبديلة للنماذج الهيكلية، وأول هذه النماذج ظهورا هو نموذج شعاع الانحدار الذاتي (*VAR*) ثم ظهرت ج المختلطة المتعددة، هذه النماذج بنيت على أساس استقرار المتغيرات (كونها مستقرة أصلا أو بإجراء عمليات لتحويلها مستقرة) هذه الإجراءات تعتبر أن متوسطة السلسلة المكونة من المتغيرة الواحدة ثابتة عبر الزمن، مما يجعلنا نعتبرها كمكونة اتجاه عام "*déterministe*" وتتجاهل بذلك إمكانية وجود اتجاه عام عشوائي "*Stochastique*" الذي يعطينا نموذج انحدار زائف "*régression fallacieuse*" كما وضحه غرانجر.

من هنا توجهت الدراسة للبحث في تحديد نوع المتغيرات، بإدخال اختبارات الجذر الأحادي، واستعمال نماذج تصحيح الأخطاء (*ECM*) للتعبير عن العلاقات بين مختلف هذه المتغيرات غير المستقرة، والتي تبرز العلاقات الطويلة والقصيرة المدى التي تحددها النظرية الاقتصادية، والتي تزيل مشكل استقرار المتغيرات، فتصبح مستقرة بالتركيبات الخطية فيما بينها، والتي نتحصل عليها باستعمال اختبارات التكامل المشترك "*Cointégration*".

1-1- دراسة إستقرارية السلاسل الزمنية :

يمكن تعريف السلسلة الزمنية المستقرة كما يلي: "السلسلة الزمنية المستقرة هي تلك السلسلة الزمنية التي لا تتغير ستوياتها عبر الزمن، أي لا يتغير المستوى المتوسط فيها، وذلك خلال فترة زمنية طويلة نسبيا، أي لا يوجد فيها اتجاه لا بالزيادة أو بالنقصان"[1]، كما يمكن تعريفها أيضا بأنها: "السلسلة الزمنية التي لا تحتوي لا على اتجاه عام

[1] شرابي عبد العزيز "طرق إحصائية للتوقع الاقتصادي"، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 2000، ص 30.

ولا على المركبة الفصلية"، أما التعريف الإحصائي للسلسلة الزمنية المستقرة "فهي السلسلة التي يكون متوسطها الحسابي وتباينها ثابت عبر الزمن"، أي أن:

1). $E(Y_t) = E(Y_{t+k}) = \text{«} \quad \forall_t . \forall_m$

2). $Var(Y_t) = E(Y_t - \text{«})^2 = \text{¢}^2 \cdot \forall_t$

3). $Cov(Y_t, Y_{t+k}) = E[(Y_t - \text{«}) - (Y_{t+m} - \text{«})] = \text{¥}_m$

وتعتبر دراسة الإستقرارية أحد الشروط المهمة عند دراسة السلاسل الزمنية، لأن غياب الإستقرارية قد يسبب عدة مشاكل قياسية، وهي مشكلة الانحدار الخاطئ "*Régression fallacieuse*"، والتي تجعل معظم الاختبارات الإحصائية مضللة، بالرغم من ارتفاع مختلف المعاملات الإحصائية (R^2) معامل التحديد، والارتباط (r)، واختبار معنوية المعلمات المقدرة...)، والتي تجعل النموذج مقبول إحصائيا، ومن أجل تفادي ذلك يجب إرجاع الإستقرارية للسلاسل الزمنية الغير المستقرة، ومنه عرفت طريقتين للكشف عن إستقرارية أو عدم إستقرارية المتغيرات أي سلسلة زمنية، وهما على التوالي دراسة « *Correlogrames* » التي من خلالها يتم الكشف عن مركبة الاتجاه العام، والمركبة الفصلية، واختبار الإستقرارية (اختبار الجذر الأحادي)، والتي من خلالها لا يتم فقط الكشف عن هاتين المركبتين، إنما تبيان الطريقة الأنجع لإرجاع السلسلة مستقرة، وعلى هذا الأساس فنرتكز على الطريقة الثانية.

1-1-1 اختبار الإستقرارية :

يمكن التمييز بين نوعين من المسارات، وذلك حسب ترتيب (*Nelson plasser*) سنة 1982

أ المسار من النوع "*TS*": « *Trend stationary* »

تتكون السلسلة غير المستقرة (TS)، من مركبتين، الأولى عبارة عن دالة خطية بدلالة الزمن، في حين المركبة الثانية عبارة مركبة عشوائية (سلسلة التشويش الأبيض)، وهي مستقرة لتوقع رياضي منعدم.

لتكن لدينا سلسلة زمنية (y_t) وليكن لدينا £_t انحراف السلسلة y_t بالنسبة للاتجاه المحدد وعليه المسار (*TS*) الخطي يكتب على الشكل التالي:

$$P(L)£_t = ^{-}(L)\cdot U_t \qquad U_t \rightarrow i.i.d\ \left(O_i \pm {}^{2}_{u}\right)$$

$$[1] \qquad y_t = \sim_0 + \sim_1 .t + ¶_t$$

حيث: $\sim_0$، $\sim_1$:ثوابت.

$\vartheta(L), P(L)$: معاملات التأخير.

في حالة ما إذا كانت: $¶_t = U_t$ فإنه يمكن كتابة النموذج كما يلي:

$$y_t = \sim_0 + \sim_1 .t + U_t \qquad U_t \sim i.i.d\left(o; {}^{-}{}^{2}_{\mu}\right)$$

$$\begin{cases} \mathrm{E}(y_t) = \sim_0 + \sim_1 .t + U_t & \forall t \\ Var(y_t) = {}^{-}{}^{2}_{\mu} & \forall t \\ Cov(y_t ; y_S) = 0 & \forall t; \forall S : t \neq S \end{cases}$$

ب المسار من النوع "DS" *Differencystationary*

وتسمى هذه السلاسل بسلاسل المسار العشوائي. "*processus de marche aléatoire*"، إذ تكون فيها علاقة الاتجاه غير واضحة وهي عبارة عن المسارات التي يمكن إرجاعها مستقرة باستعمال معامل الفروقات ويكتب المسار "*DS*" من الدرجة الأولي كما يلي:

$$y_t = \quad + y_{t-1} + ¶_t \Leftrightarrow \Delta y_t = \quad + ¶_t$$

$$¨(L).¶_t = K(L).\mu_t \qquad U_t \sim i.i.d\left(o; {}^{-}{}^{2}_{\mu}\right)$$

يمثل معامل الفروق: $\Delta=(1-L)$.

متعدد الحدود: $K(L)\ ;\varphi(L)$

وكمثال بسيط للمسار (ΔS) الانتقال العشوائي مع $¨(L) \equiv K(L) \equiv 1$ و $¶_t = U_t$.

$$\Delta y_t = \quad + U_t$$

$$y_t = \quad + y_{t-1} + U_t \qquad U_t \sim i.i.d\left(o; {}^{-}{}^{2}_{\mu}\right)$$

2-1-1 اختبار الجذر الأحادي: (*Unit Root*)

قبل المرور إلى اختبارات الجذر الأحادي، نقوم بكتابة المتغيرات على شكل اتجاه عام وعشوائي، فتكون كل سلسلة زمنية من الشكل التالي

$$A_j(L)Z_{jt} = B_j(L)\ \ell_{jt} \qquad [2] \quad Y_{jt} = td_{jt} + Z_{jt}$$

حيث: td_{jt}: تمثل الاتجاه العام déterministe للمتغيرة Y_{jt}

Z_{jt}: تمثل المركبة العشوائية *Stochastique* من الشكل *ARMA*.

e_{jt}: عبارة عن متغيرة تتبع التوزيع الطبيعي.

كما يمكن التعبير عن مركبة الاتجاه العام بالعلاقة التالية:

$$t_{dt} = K + \sigma_t$$

σ ، K : شعاعان للثوابت من الحجم $(n\ ,\ 1)$.

لذا تسمح لنا اختيارات *(DF)* و *(ADF)*، بتبيان ما إذا كانت السلسة مستقرة أو غير مستقرة، وذلك بتحديد ما إذا كان الاتجاه محدد أو عشوائي (عشوائي أو مختلط).

تستعمل اختيارات *DF* في حالة نموذج انحدار ذاتي من الدرجة *AR(1)1* تحت فرضية أن الأخطاء غير مرتبطة فيما بينها (i,i,d)، ولكن في الحالة العملية فإن الأخطاء تكون في معظم الأحيان مرتبطة فيما بينها لذا عمل كل من (Dickey-Fuller على توسيع المجال إلى نموذج *AR(P)* بحيث *P>1*. والمعروف باختبار ديكي فولر الصاعد "ADF"ولها نفس ميزة (*DF*) مع تغير الجداول المتعلقة بالاختبارات والنماذج القاعدية فقط.

يقوم هذا الاختبار على تقدير النماذج القاعدية الثلاثة التالية، وذلك باستعمال طريقة OLS:

النموذج (1). ..... $y_t = ¤_1 Y_{t-1} + £_t$

النموذج (2). ..... $y_t = ¤_1 Y_{t-1} + c + £_t$

النموذج (3). ..... $y_t = ¤_1 Y_{t-1} + c + bt + £_t$

تحت الفرضيتين التاليتين:

$H_0 : ¤_1 = 1$
$H_1 : ¤_1 \neq 1$

عند تقدير معاملات وانحرافات النماذج (1)، (2) و (3) بطريقة « OLS »، العادية، تعطينا القيم $t¤_1$، والتي هي بمثابة اختبارات (t) لاستودنت، (والذي يعبر عن علاقة المعامل بانحرافه المعياري)، في حالة $t¤_1$، المحسوبة أكبر من (T) المجدولة، يوجد جدر أحادي، والمسار عبارة عن سلسلة غير مستقرة، عدم الاستقرار هذا باتجاه عام من نوع عشوائي (Stochastique).

بعض الأسباب الإحصائية دفعت كل من « Dickey-fuller »، إلى اختبار $¤_1 - 1$ بدلالة من $¤_1$ والنماذج المقدرة معطاة كما يلي:

$$\nabla Y_t = ° Y_{t-1} + £_t \qquad (1)$$
$$\nabla Y_t = ° Y_{t-1} + c + £_t \qquad (2)$$
$$\nabla Y_t = ° Y_{t-1} + c + bt + £_t \qquad (3)$$
$$£ \rightarrow i.i.d\left(0; ¯^2_£\right), \qquad ° = ¤ - 1$$

وهنا اختيارات الجذر الأحادي تدرس إمكانية مساواة معامل المتغيرة المؤخرة للواحد (1)، في المعادلة الانحدارية التالية:

$$Y_t = ¤ Y_{t-1} + £_t$$

حيث: $H_0 : ¤ = 1$ المتغيرة لها المسار العشوائي.

$H_1 : |¤| < 1$ المتغيرة مستقرة.

ب- اختبار Dickey-Fuller الصاعد "ADF":

إن اختبار Dickey-Fuller الصاعد « ADF » يعتبر أحد الاختبارات الإحصائية القوية للكشف عن إستقرارية السلاسل الزمنية، ومنه يتم تقدير النماذج القاعدية الثلاثة باستعمال طريقة « OLS » العادية كما يلي:

النموذج (1).....$$\nabla y_t = \circ Y_{t-1} - \sum_{j=2}^{p} ¤_j \ \nabla Y_{t-j+1} + £_t$$

النموذج (2).....$$\nabla y_t = \circ Y_{t-1} - \sum_{j=2}^{p} ¤_j \ \nabla Y_{t-j+1} + c + £_t$$

النموذج (3).....$$\nabla y_t = \circ Y_{t-1} - \sum_{j=2}^{p} ¤_j \ \nabla Y_{t-j+1} + c + bt + £_t$$

حيث أن: $\circ = ¤ - 1$ $\quad £ \to i.i.d\left(0;{}^{-}{}_{£}^{2}\right)$

$\circ$: عبارة عن درجة التأخير.

ومنه تكون السلسلة الزمنية مستقرة إذا كان المعامل ($\circ$) يختلف جوهريا عن الصفر (0)، ويمكن الإثبات الرياضي أن المعامل ($\circ$) يساوي:

$$\circ = (¤_1 - 1)\cdot(1 - ¤_1 - \ldots\ldots\ldots\ldots - ¤_{p-1})$$

$¤_{p-1} \ldots\ldots\ldots ¤_3 ، ¤_2 ، ¤_1$: معلمات.

ومنه يتم اختبار الفرضيات التالية:

$$H_0 : ¤_1 - 1 = 0$$
$$H_1 : ¤_1 - 1 < 0$$

المقدرة $¤_1$ درست من طرف Dickey-Fuller¤ وباستعمال طريقة المحاكاة بـ:« Montécarlo »، واستخرجوا جدولا للقيم الحرجة $(\hat{¤}_1 - 1)$، Z_{tabl} مقارنة بـ Z_{cal} الحسابية حيث:

$$Z_{cal} = \frac{\hat{\alpha}_1 - 1}{\hat{\sigma}\hat{\alpha}_1}$$

1. في حالة $Z_{cal} \geq Z_{tab}$، هذا يعني وجود جذر أحادي (R.U)، ومنه نقبل بالفرضية العدمية (H_0) وبالتالي السلسلة الزمنية غير مستقرة.
2. وفي حالة $Z_{cal} < Z_{tab}$، معناه السلسلة الزمنية مستقرة ويمكن تحديد قيمة ° عن طريق اختبار القيمة التي تقوم بتدنيه معيار « Akaike » 1979، أو معيار « Schwarz » 1978 حيث:

$$Akaike(°) = n\log\left(\sigma^2_{\hat{\varepsilon}t}\right) + 2(3 + °)$$

$$scharz(°) = n\log\left(\sigma^2_{\hat{\varepsilon}t}\right) + (3 + °)\log n$$

$Var: \left(\sigma^2_{\hat{\varepsilon}t}\right)$ الأخطاء العشوائية بعد عملية التقدير.

n: المشاهدات.

إن عملية الاختبار تتم وفق المراحل الآتية:

1- تقدير النموذج:

إذا تم قبول الفرضية العدمية H_0 ي هذا أن السلسلة الزمنية غير مستقرة أي يوجد بها جذر أحادي، ومنه اختبار معنوية المعامل b، (معامل الاتجاه Tendance)، باستعمال اختبار (t) لاستودنت « Student »، فإذا كان يختلف عن الصفر فهذا يعني أن السلسلة الزمنية من المسار (Ts) وأنجع طريقة لإرجاعها مستقرة هي تقدير معادلة الاتجاه العام ليتم الإجراء الدراسة على حد التصادفية (البواقي)، أما إذا رفضنا الفرضية العدمية (H_0)، وتم قبول الفرضية البديلة نمر إلى المرحلة الثانية أي تقدير النموذج [2].

2- تقدير النموذج[2]:

إذا تم قبول (H_0)، يعني وجود جذر أحادي، ومنه السلسلة غير مستقرة من مسار DS يتم بعدها اختبار معنوية المعامل الثابت (c) باستعمال اختبار « Student »، فإذا كان هذا الأخير يختلف عن الصفر معناه أن السلسلة الزمنية من المسار DSذو انحراف، وأحسن طريقة لإرجاعها مستقرة هي طريقة الفروق، مع إضافة C الثابت، أما

إذا كان يختلف عن الصفر، فهذا يعني أن السلسلة من المسار (DS) دون انحراف، وأفضل طريقة لإرجاعها مستقرة هي طريقة الفروق دون إضافة الثابت (C).

أما في حالة قبول الفرضية البديلة H_1 فيجب تقدير النموذج [1].

3- تقدير النموذج[1]:

في حالة قبول فرضية العدمية H_0، معناه أن السلسلة الزمنية غير مستقرة من المسار DS دون انحراف وأفضل طريقة لإرجاعها مستقرة هي طريقة الفروقات، أما في حالة قبول الفرضية H_1 يعني هذا أن السلسلة الأصلية مستقرة.

2-1 التكامل المتزامن (Cointégration):

إن طرق تحليل التكامل المتزامن تسمح لنا بالتعرف على العلاقة الحقيقية بين متغيرين. وذلك بإيجاد شعاع التكامل المتزامن بين سلسلتين وإزالته.

1-2-1 تعريف التكامل المتزامن:

التكامل المتزامن هو عبارة عن ربط متغيرات من نفس الدرجة أو مختلفة بحيث يؤدي هذا الربط إلى تشكيل توليفة خطية متكاملة من رتبة أقل أو مساوية لأصغر رتبة للمتغيرات المستعملة، فإذا كانت رتبة المتغيرة الأولى له. ورتبة المتغيرة الثانية هي b، فإن رتبة المتغيرة الناتجة تكون أقل من رتبة القيمة الكبرى بين الرتبتين.

2-2-1 شروط التكامل المتزامن:

من بين شروط تكامل سلسلتين: Y_{1t} و Y_{2t} تحقق ما يلي:

- أن تكون منتجة من سلسلة عشوائية من نفس درجة التكامل.
- أن تكون التركيبة الخطية للسلسلتين تسمح بالحصول على سلسلة من درجة تكامل أقل معناه:

$$\begin{matrix} Y_{1t} \to COI(d) \\ Y_{2t} \to COI(b) \end{matrix} \Rightarrow \sim_1 . Y_{1t} + \sim_2 . Y_{2t} \to COI(d-b)$$

حيث $d \geq b \geq 0$

ومنه: $Y_{1t}; Y_{2t} \rightarrow COI(d;b)$

$[\sim_1;\sim_2]$: عبارة عن شعاع التكامل المتزامن.

في حالة وجود (k) متغيرة ($k \geq 2$) يكون لدينا:

$$Y_{1t} \rightarrow COI(d)$$
$$Y_{2t} \rightarrow COI(d)$$
$$\vdots$$
$$Y_{kt} \rightarrow COI(d)$$

إذا وجد شعاع: $[\sim_1;\sim_2;\cdots;\sim_k] = \sim$ ذو بعد (K.1) مع d>0.

3-2-1 نموذج تصحيح الأخطاء Modèle à correction d'erreur:

نموذج تصحيح الأخطاء هو مسار تعديلي يسمح بإدخال التغيرات الناتجة في المدى القصير في علاقة المدى الطويل، ويكون هذا النموذج في شكلين.

1- نموذج الانحدار الذاتي لتصحيح الخطأ :

ليكن لدينا شعاع المتغيرات Y_t كمايلي:

$$Y_t = Y_t^d + Y_t^a = M + ¥.t + V^{-1}(L).U_t \qquad [1]$$

Y_t^d: مركبة الاتجاه العام (Tendance).

Y_t^a: المركبة العشوائية.

وعليه يكون نموذج (ECM) في شكل شعاع انحدار ذاتي كما يلي:

$$\nabla Y_t = C - ®Y_{t-1} + \sum_{i=1}^{P-1} ¤_i \nabla Y_{t-1} + U_t \qquad [2]$$

نعوض: Z_{t-1}. = Y_{t-1} ®

نتحصل على نموذج الانحدار الذاتي لتصحيح الخطأ:

$$\nabla Y_t = C - .Z_{t-1} + \sum_{i=1}^{P-1} ¤_i \nabla Y_{t-1} + U_t \qquad [3]$$

∇Y_t : تمثل علاقة مستقرة.

$C - .Z_{t-1} + \sum_{i=1}^{P-1} ¤_i \nabla Y_{t-1} + U_t$: تمثل علاقة غير مستقرة، ولكي تكون مستقرة يجب أن تكون المركبة:

$Z_{t-1} = \sim (Y_{t-1} - ¢(t-1))$ مستقرة.

توجد من خلال هذه النتيجة ثلاث حالات:

- **الحالة الأولى**: رتبة المصفوفة Ø تامة أي مساوية لعدد المتغيرات، تكون المتغيرات هنا مستقرة حول اتجاه عام، إذن يكفي بناء نموذج للمتغيرات العادية من نوع شعاع انحداري دون اللجوء إلى نموذج تصحيح الأخطاء.
- **الحالة الثانية**: رتبة المصفوفة تساوي الصفر (0) يجب في هذه الحالة الاكتفاء ببناء نموذج من شكل انحدار ذاتي لفروق المتغيرات.
- **الحالة الثالثة**: رتبة التكامل المتزامن محصورة ما بين الرتبة التامة والرتبة المساوية للصفر (0)، في هذه الحالة النموذج الأمثل هو نموذج تصحيح الأخطاء، إذا كانت رتبة المصفوفة مساوية للواحد تكون طريقة التقدير لهذا النموذج هي طريقة "Engles-Granger" ذات المرحلتين، والحالة الأخرى تستعمل فيها طريقة "Johansen".

2- نموذج تصحيح الأخطاء من شكل المتوسطات المتحركة:

من المعادلة [1] شعاع المتغيرات Y_t نقسمه إلى مركبة الاتجاه العام والمركبة العشوائية، نكتب على شكل الفروق الأولى كما يلي:

$$(1-L).Y_t = ¢ + \cdot (L).e_t \qquad [4]$$

نكتب المعادلة [4] بالطريقة التالية:

$$Y_t = \alpha + \beta t + \theta(L).S_t + \theta(L).e_t \qquad [4]'$$

$S_t = \sum_{j=1}^{t} e_j$: شعاع المسار العشوائي "Marche aléatoire".

$\theta(L)$: تمثل كثير حدود للتأخير (L).

μ: شعاع الثوابت.

نضرب المعادلة [4]' في (β) فنتحصل على الشكل الثاني المتمثل في عرض المتوسطات المتحركة للنموذج:

$$Z_t = \alpha^* + \theta^*(L).S_t + \theta^*(L).e_t$$

$\theta^*(L).e_t + \theta^*(L).S_t + \alpha^*$: تمثل علاقة مستقرة.

Z_t : تمثل علاقة غير مستقرة لكون شعاع المسار العشوائي غير مستقرا.

4-2-1 اختيار التكامل المتزامن:

توجد مجموعة من الاختبارات لاختبار علاقات التكامل المتزامن فهناك اختبارات تدرس وجود أو عدم وجود التكامل المشترك والمتعلقة ببواقي المعادلات (معادلات النموذج المدروس)، واختبارات تقوم على تقدير مصفوفة التكامل المتزامن.

1- الاختبارات المتعلقة ببواقي النموذج المقترح:

تدرس هذه الاختبارات وجود الجذر الأحادي في المتغيرات ومنها:

أ- اختبار Test Dickey-Fuller (DF):

نقوم بحساب قيم البواقي من النموذج المقدر التالي:

$$Y_t = \gamma_0 + \gamma_1 . x_t + Z_t \qquad [5]$$

نقوم بتقدير معادلة مسار الانحدار لفروق قيم البواقي المقدرة من النموذج [5] فنتحصل على:

- نحسب بواسطته إحصائية لاستودنت التي تعبر عن إحصائية (ADF).
- نحسب الإحصائية لنفس المعلمة والتي تعبر عن إحصائية (ADF).

[6] $$DF: \nabla\hat{Z}_t = \circ.\hat{Z}_{t-1} + U \qquad \circ = ¤ - 1$$

[7] $$ADF: \nabla\hat{Z}_t = \circ.\hat{Z}_{t-1} + \sum_{i=1}^{p} - .\nabla\hat{Z}_{t-1} + U_t$$

إذا كانت قيمة الإحصائية المحسوبة أكبر من الإحصائية الجدولية نقبل الفرضية العدمية، أي أن البواقي غير مستقرة، ومنه عدم وجود تكامل متزامن من بين المتغيرات المدروسة.

ب- اختبار (D.W):

نستعمل إحصائية داربين وأتسن (DW) للنموذج [5]، ومنه إذا كانت القيمة المحسوبة لإحصائية (DW) تؤول إلى الصفر (0)، فإن البواقي تتبع شكل مسار عشوائي، ومنه البواقي غير مستقرة، وعليه فرضية التكامل المتزامن غير محققة، أما إذا كانت القيمة المحسوبة لإحصائية (DW) تؤول إلى القيمة (2) فإنه تكون لدينا بواقي مستقرة وعليه تحقق فرضية التكامل المشترك.

2- الاختبارات المتعلقة بتقدير رتبة التكامل المتزامن:

أ- اختبار "Johansen":

إن اختبار "Johansen" يعتمد على القيم الذاتية المنتجة من طريقة نماذج تصحيح الأخطاء التي تحتوي على المتغيرات المتكاملة من الدرجة الأولى.

[8] $$^{a}.D_{PP} - D_{PO}.D_{00}^{-1}.D_{0P} = 0$$

مع: $D_{PP}.\hat{R} = I$

$\hat{R}$: مقدرة مصفوفة الأشعة الذاتية والمنتجة من القيم الذاتية المقدرة: $\left(\hat{a}_1 \ldots\ldots\ldots \hat{a}_{1t}\right)$.

يقوم جوهانسن بتقدير مصفوفة التكامل المتزامن، وإيجاد رتبتها التي تعبر عن رتبة التكامل المتزامن، يتم تحديد هذه الرتبة باستعمال الإحصائيتين التاليتين:

[9] $$\lambda_T(r) = -T.\sum_{i=k+1}^{p}\log(1-\hat{a}_i)$$

[10] $$\lambda_T(r) = -T.\log(1-\hat{a}_{k+1})$$

الإحصائية [9] تختبر الفرضية العدمية H(r)، مقابل الفرضية البديلة لها H(P) وهي إحصائية "Trace".

والإحصائية [10] تختبر الفرضية العدمية H(r) ضد الفرضية H(r+1) وهي إحصائية القيم الذاتية الكبرى.

فإذا كانت الإحصائية المحسوبة أكبر من الإحصائية الجدولية، نرفض الفرضية العدمية، ونمر إلى الفرضية البديلة، والاختبارات المقترحة من قبل جوهانسن تفترض عدم وجود الثابت والاتجاه العام في علاقة التكامل المشترك.

5-2-1 تحديد درجة تأخير المتغيرات:

من أجل تحديد درجة تأخير المتغيرات في النموذج المقترح توجد عدة معايير للتحديد ومنها:

1- معيار أكاديبك Aic :

يتحدد بالعلاقة الرياضية التالية:

[11] $$Qic(k) = (T-P).Log\hat{\sigma}_{\ll}^2 + 2k$$

$$\hat{\sigma}_{\ll}^2 = \frac{1}{T-P}.S(\hat{B})$$

حيث: $$S(\hat{B}) = \sum_{t=p+1}^{T}\mu_t^2$$

2- معيار شفارز :

يتحدد وفق الصيغة الرياضية التالية:

$$S(k) = (T-P).Log^{\hat{\sim}^2_{\ll}} + k\log(T-P) \qquad [12]$$

3- معيار دالة التحويل (الاستجابة):

يتحدد بالعلاقة الرياضية التالية:

$$CT(k) = \begin{cases} -\left(1+\frac{1}{T}\right) & k=0 \\ \frac{1}{T}\left(\sum_{j=1}^{k}\frac{1}{-^2_j}\right) - \frac{1}{-^2_k} & k=1,2..... \end{cases} \qquad [13]$$

حيث: $s(\hat{\ll}, \hat{\alpha}_1 ..... \hat{\alpha}_j)$ ، $-^2_j = \frac{1}{T-2j-1}$ يمثل مقدار التباين لمسار الانحدار الذاتي للمتغيرات بـ j عدد المؤخرات.

3-1 تقدير علاقات التكامل المتزامن:

1-3-1 طريقة Granger -Engel بمرحلتين:

في حالة وجود k متغيرة، فالاختبارات تبين أننا أمام وضعيتين مختلفتين:

1- وجود شعاع وحيد المنتج من السلاسل الزمنية المشتركة التكامل.
2- وجود عدة أشعة.

1- حالة شعاع وحيد:

في هذه الحالة يمكن تطبيق طريقة Engel-granger التي تتم على مرحلتين:

المرحلة الأولى: نقوم بتقدير معاملات المدى الطويل، المتمثلة في شعاع التكامل المتزامن، العلاقة الستاتيكية التالية:

$$Y_t = \hat{\sim}_0 + \hat{\sim}_1 x_t + z_t \qquad [14]$$

Z: تمثل البواقي في المعادلة $[14]$ تتبع مسار الانحدار الذاتي من الدرجة الأولى.

[15] $$Z_t = \circ Z_{t-1} + \ll_t$$

ولتكون هذه المتغيرة مستقرة يجب أن يكون معامل المتغيرة المؤخرة أقل من الواحد.

- عدم وجود تكامل مشترك $H_0 : \circ = 1$
- وجود تكامل مشترك $H_1 : |\circ| < 1$

فإذا رفضنا فرضية التكامل المشترك تكون المتغيرات غير متكاملة تزامنيا، ولا يمكننا صياغة نموذج تصحيح الأخطاء نتوقف في هذه المرحلة أما إذا تم قبول الفرضية، ننتقل إلى المرحلة الثانية.

المرحلة الثانية: هذه المرحلة تتمثل في تقدير نموذج تصحيح الأخطاء، بعد تعويض متغيرة البواقي المقدرة في المرحلة الأولى، بتقدير معاملات النموذج، معتبرا متغيرة البواقي المقدرة كمتغيرة معلومة في النموذج، ومن بين ما اقترح Engel-granger هو إدخال متغيرة البواقي بتأخير واحد عوضا عن القيم الحالية واعتبار العلاقة BZ_{t-1} هي العلاقة المصححة في النموذج.

ومنه نموذج « ECM » يكتب على الشكل التالي:

[16] $$\nabla y_t = \Gamma \nabla x_t - \tilde{} .Z_{t-1} + \P_t$$

يقدر هذا النموذج بطريقة "OLS" التي تعطي مقدرات مكافئة لمقدرات أعظم احتمال (المعقولية العظمى)، التي تأخذ القيم الحقيقية لـ: $\P_t$ تتبع هذه المقدرات التوزيع الطبيعي المقارب.

2- حالة وجود عدة أشعة:

في هذه الحالة طريقة "Engel-granger" غير فعالة، والتقدير بطريقة "OLS" كذلك غير فعال، وعليه نلجأ إلى التقدير باستخدام طرق النموذج، لإيجاد النموذج الشعاعي لتصحيح الأخطاء (Modèle vectoriel à correction d'erreur) (MVCE).

النموذج الشعاعي لتصحيح الأخطاء: (MVCE)

في حالة وجود متغيرين، فإن تمثيل نموذج تصحيح الأخطاء يعطى بالشكل التالي:

[17] $$\Delta y_t = \sim_1 .\Delta x_t + \sim_2 .e_{t-1} + U_t$$

يمكن وجود علاقة بين تغيرات x_t وتغيرات y_t وعليه وبالرغم من وجود علاقة في المدى الطويل أي:

[18] $$y_t = \sim + \ .x_t + e_t$$

فمن المحتمل وجود علاقة النموذج الديناميكي في المدى القصير معناه:

[19] $$\Delta y_t = c + \text{a}.e_{t-1} + \P_t$$

حيث: $\text{a} < 0$, $\text{a}' > 0$.

وعليه وحسب نظرية "Granger" إذا كان لدينا متغيرين متكاملين من نفس الدرجة COI(1)، ومشتركي التكامل، فإنه يمكن تمثيل **(MVCE)** كما يلي:

[20] $$\Delta y_t = c + \text{a}.e_{t-1} + \sum_{i=1}^{p} \sim_i .\Delta y_{t-1} + \sum_{i=1}^{p} \ _i .\Delta x_{t-1} + \P_t \quad , \quad \text{a} < 0$$

[20]' $$\Delta x_t = c' + \text{a}'.e_{t-1} + \sum_{i=1}^{p} \sim'_i .\Delta y_{t-1} + \sum_{i=1}^{p} \ '_i .\Delta x_{t-1} + \P'_t \quad , \quad \text{a}' > 0$$

علما أن:

$$e_t = y_t - \ _0 - \ _1 .x_t$$

a', a : تمثل سرعة الإرجاع لحالة التوازن.

إذا كان: $0 \neq (\text{a}'; \text{a})$، في هذه الحالة لا يمكن تقبل وجود علاقة "Cointégration" وتمثيل النموذج بـ**(MVCE)** غير ناجعة.

في حالة وجود التمثيل بتصحيح الأخطاء، يمكن كتابة العلاقة [20]' كما يلي:

[21] $$\Delta y_t = \sim_0 + \sim_1 .x_{t-1} + \sim_2 y_{t-1} + \sum_{i=1}^{p} \sim_i .\Delta y_{t-i} + \sum_{i=1}^{p} \ _i .\Delta x_{t-i} + \P_t$$

[22] $$\Delta y_t = \sim'_0 + \sim'_1 .x_{t-1} + \sim_2 y_{t-1} + \sum_{i=1}^{p} \sim'_i .\Delta y_{t-i} + \sum_{i=1}^{p} \ '_i .\Delta x_{t-i} + \P'_t$$

ويمكن التعميم إلى k متغيرة، وبالتالي يكتب على الشكل المصفوفاتي التالي:

$$\Delta y_t = A_0 + A_1.y_{t-1} + A_1.\Delta y_{t-1} + A_2 y_{t-2} + A_p.y_{t-p} + \P \quad [23]$$

حيث أن:

y_t: شعاع ببعد (Kx1) والممثل بـK متغيرة:

$$y_t = (y_{1t}; y_{2t}; \ldots\ldots\ldots\ldots; y_{kt})$$

A_0: شعاع ذو بعد (Kx1).

A: مصفوفة ذات بعد (KxK) تحدد معاملاتها في المدى الطويل.

A_i: مصفوفة ذات بعد (KxK).

نمثل بثلاث متغيرات مفسرة مع P=1 نحصل على الشكل التالي:

$$\begin{vmatrix}\Delta y_{1t}\\ \Delta y_{2t}\\ \Delta y_{3t}\end{vmatrix} = \begin{vmatrix}\sim_0^1\\ \sim_0^2\\ \sim_0^3\end{vmatrix} + \begin{vmatrix}\sim_1^1 & \sim_1^2 & \sim_1^3\\ \sim_2^1 & \sim_2^2 & \sim_2^3\\ \sim_3^1 & \sim_3^2 & \sim_3^3\end{vmatrix}.\begin{vmatrix}y_{1t-1}\\ y_{2t-1}\\ y_{3t-1}\end{vmatrix} + \begin{vmatrix}b_1^1 & b_1^2 & b_1^3\\ b_2^1 & b_2^2 & b_2^3\\ b_3^1 & b_3^2 & b_3^3\end{vmatrix}.\begin{vmatrix}\Delta y_{1t-1}\\ \Delta y_{2t-1}\\ \Delta y_{3t-1}\end{vmatrix} + \begin{vmatrix}\P_{1t}\\ \P_{2t}\\ \P_{3t}\end{vmatrix}$$

كل تركيبة خطية تمثل علاقة التكامل المشترك، وهنا تعتبر طريقة أعظم احتمال هي الأكثر استعمالا لمثل هذه النماذج.

4-1 سببية غرانجر Granger:

لمعرفة التأثير الذي يمكن أن تحدثه متغيرة على متغيرة أخرى، نقوم باختبار سببية "Granger".

ليكن لدينا النموذج التالي:

$$y_t = J(L).^{a}_{t-1} + U_t \quad [24]$$

يمكن كتابة هذا النموذج إذا كانت رتبة التكامل المشترك أكبر من الصفر على شكل نموذج (ECM) التالي:

$$\Delta y_t = J_1^*.\Delta y_{t-1} + ...J_{t-1}^*.\Delta y_{t-k+1} + ®y_{t-1} + U_t \quad [25]$$

نقوم باختبار السببية لـ: "n_3" متغيرة على "n_1" متغيرة أخرى.

ومن أجل ذلك نقوم بتقسيم شعاع المتغيرات إلى ثلاث مجموعات (المؤثرة، المتأثرة، الباقية) وفقا لما يلي:

$$y = \left(y_1^{'}; y_2^{'}; y_3^{'}\right) \quad [26]$$

الفرضية العدمية للسببية: $H_0 = \left(J_{1;13} = ... = J_{k-1;13}\right)$

على أساس النموذج المنتج من رتبة التكامل المشترك نقوم بإجراء الاختبار:

1. إذا كانت رتبة التكامل المتزامن تامة (معناه رتبة التكامل تساوي عدد المتغيرات). نقوم باختبار النموذج الشعاعي الانحداري الذاتي، للمتغيرات العادية.
2. وإذا كانت رتبة التكامل المشترك غير تامة نختار نموذج (ECM).

1- الاختبارات بالنموذج الشعاعي الانحداري:

تكتب إحصائية WOLDحسب [22] في النموذج الشعاعي الانحداري الذاتي لاختيار فرضية العدم للسببية على النحو التالي:

$$F = tr\left[\hat{J}_{13}\left\{S'\left(X'X\right)^{-1}.S\right\}^{-1}.\hat{J}_{13}^{/}.\sum_t^{-1}\right] \quad [27]$$

إن توزيع اختيار (WOLD) السابق يتأثر بالتباينات المشتركة، وهذا ما يبينه (TOBA) و(PHILLIPS). وبالتالي لا يمكن تحديد قانون توزعه إلا في الحالتين الاثنين وذلك في إطار النظريتين التاليتين:

1. إذا كانت رتبة التكامل المشترك تفوق الصفر، وكان التكامل المتزامن للمتغيرات المسببية تام الرتبة فإن إحصائية (WOLD) السابقة تتبع توزيع كاي مربع بدرجة (k; n3; n1) بشرط أن تكون العينة كبيرة.
2. إذا كانت رتبة التكامل بين المتغيرات معدومة، فإن إحصائية (WOLD)، يمكن تقسيمها إلى قسمين، الأول يتبع التوزيع الطبيعي والثاني تتبع توزيع غير مجدول.

2- الاختبار بنموذج تصحيح الأخطاء:

تكتب الفرضية العدمية السببية في هذا النموذج كما يلي:

$$H_0^* = \left[J_{13}^* = \ldots\ldots\ldots = J_{k-1,13}^* = 0, \text{®}_{13} = 0\right] \qquad [28]$$

إحصائية (WOLD) تكتب بالشكل التالي:

$$Feo^* = Vec\left(\cdot\ {}^*_{13}{}'\right).\left(\hat{P}.\hat{V}.\hat{P}\right)^{-1}.vec\left(\hat{\cdot}\ {}^*_{13}{}'\right) \qquad [28]'$$

حسب (TODA) و(PHILLIPS) أن إحصائية (WOLD) تتبع قانون معلوم، معطى كما يلي:

إذا تحققت نفس شروط النظرية الأولى، فإن توزيع إحصائية (WOLD) يكون ($\aleph^2$) بدرجة حرية $(n_1 ; n_3 ; k)$.

من هنا اقترح(TODA) و(PHILLIPS) مجموعة من الاختبارات تكون اختبار (WOLD) للسببية.

هذه الاختبارات تكون وفق للفرضيات التالية:

$$H_3^* : A_3 = 0$$
$$F_3^* = vec\left(\hat{A}_3\right)\left[\hat{A}.L_3\left(\hat{Z}_2{}'\hat{Z}_2\right)^{-1}.\hat{A}_3'.\Omega_C\right]^{-1}.vec\left(\hat{A}_3'\right) \quad \aleph^2_{n,r}$$

$$H_1^* : \Gamma_1 = 0$$
$$\dot{F}_3^* = vec\left(\hat{\Gamma}_1\right)\left[\sum_t \hat{} \ .\sum_r \hat{} \ \right]^{-1}.vec\left(\Gamma_1\right) \quad \aleph^2_{n,r}$$

$$H_+^* : J_{13}^* = 0$$
$$F_+^* = vec\left(\hat{J}_{13}\right)\left[\sum_+ \hat{}\left(I(k-1).S_3'\right).\sum_+ \hat{}\left(I(k-1).S_3\right).\right]^{-1}.vec\left(\hat{J}_{13}^*\right) \quad \aleph^2_{n_1,n_3(k-1)}$$

$$H_{13}^{*}:[\circledR_{13}=0 \quad et \quad vang\Gamma_1=n_1 \quad ou \quad vangA_3=n_3]$$

$$F_{+}^{*}=vec(\circledR_{13}^{*})'\left[\sum\hat{.}\hat{A}_3.\sum_{t}\hat{.}\hat{A}_3'+\Gamma_3'.\hat{A}.L_3\left(\hat{Z}_2'.\hat{Z}_2\right)^{-1}.\hat{A}.L_3'\right]^{-1}.vec(\circledR_{13}) \quad \aleph^2_{n_1,n_3}$$ [2]

2- تطبيق نموذج BEER على الدينار الجزائري للفترة (1980-2013):

من بين المناهج التي استعلمت لتحديد سعر الصرف الحقيقي التوازني ،مقاربة سعر الصرف الحقيقي السلوكي BEER والمقترحة من طرف كل من Clark-Mc Donald(1997) القائمة على نمذجة الوضع الاقتصادي (المتغيرات الأساسية) التي تؤثر على سعر الصرف الحقيقي في المدى الطويل، ومنه سنقوم بمحاولة تطبيق هذه المقاربة في حالة الجزائر، ففي البداية نحاول تطبيق نموذج Edwards(1989-1994) و الذي طوره Elbadawi(1994) لاختبار وتقدير انحدار تصحيح الخطأ والتكامل المتزامن للقيمة التوازنية لسعر الصرف الحقيقي في الجزائر، وأخيرا ومن خلال المعاملات المقدرة من انحدار التكامل المتزامن، نقوم بصياغة سلسلة مقدرة من أسعار الصرف الحقيقية في المدى الطويل وبالتالي إنشاء رقم قياسي لعدم التوازن ، ومنه فإن الدراسات التجريبية في الاقتصاديات الناشئة تعتمد عموما على هذه المقاربة حيث تعمل على تقدير الصيغة المختزلة للمعادلة التي تصف السلوك الديناميكي لسعر الصرف الحقيقي.

2-1 نموذج Edwards(1989-1994):

قام Edwards[3] (1989-1994) بتطوير نموذج لتحديد سعر الصرف الحقيقي والعوامل الحقيقية والنقدية التي تحتوي على سعر الصرف الحقيقي التوازني في المدى القصير، وفي المدى الطويل فقط الأساسيات تؤثر على سعر الصرف الحقيقي التوازني، ومنه فإن هذا النموذج أخذ بعين الاعتبار تأثير بعض السياسات الاقتصادية مثل الرقابة على الصرف، والحواجز التجارية، ووجود الأسواق الموازية....الخ.

لقد أضاف Edwards وجود نظام صرف ثنائي واحتمال الحكومة بتمويل إيداع نقدي (مقدمة المحيط النقدي)، في بدية الأمر Edwards يفترض أن الحكومة والقطاع الخاص لا يستطيع الإقراض للخارج ولا يوجد

[2] بن قدور علي، أثر سعر الصرف على النموذج الاقتصادي الكلي ، رسالة ماجستير في العلوم الاقتصادية ، جامعة سعيدة ، 2005-2006

[3] Edwards's, - M.A.Savastano(1994),"Exchange Rates in Emerging Economies: What Do We Know?",NBER Working paper 7228,National Bureau of Economic Research,INC.

ديون عمومية، وإن نظام سعر الصرف الثنائي محدد بسعر صرف اسمي للصفقات التجارية (e) : سعر صرف اسمي (e_f) للمعاملات المالية.

إن هذا النموذج يفترض كذلك وجود رسوم على الواردات، سعر الصادرات $[p_x^* = 1]$ لتحرير النقود الخارجية مثبتة ومساوية للوحدة، توقعات الأعوان كانت تامة، وبالتالي فإن Edwards يفترض كذلك رقابة على حركة رؤوس الأموال.

2-2 نموذج Elbadawi:

إن مقاربة Elbadawi(1994) تقع على تقارب نظري تجريبي موسع لسعر الصرف الحقيقي التوازني، ومنه فأن Elbadawi(1994) يجمع هذه الأعمال على محددات سعر الصرف الحقيقي للبلدان الناشئة في نموذج، الذي لا يدمج البطالة لكن بالأولى معدل التضخم النسبي لتدفقات رؤوس الأموال، حدود التبادل.

إن Elbadawi(1994) يثبت أن الشروط المقترحة من طرف Edwards من أجل الحصول على توازن في المدى الطويل قد لا يكون محقق في وقت ما، ومنه فإن تعريف سعر الصرف الحقيقي التوازني المقترح من طرف Edwards لا يوضح تأثير تطور المتوقع لمبدأ الأساسيات.

وبالتالي فإن Elbadawi يعتمد على نجاح نمذجة سعر الصرف الحقيقي التوازني معلق بثلاث عناصر أساسية:

- يجب تحديد سعر الصرف التوازني كدالة في الأساسيات.
- يستلزم أن تخصص ديناميكية تعديل سعر الصرف الحقيقي نحو سعر الصرف التوازني.
- يجب أن تسمح خصوصيات تأثير العمل على السياسات الماكرو اقتصادية والصرف في المدى المتوسط على السعر الحقيقي.

3-2 تقدير سعر الصرف الحقيقي السلوكي BEERفي الجزائر (1980-2013):

من خلال هذا المطلب سوف نقوم بنمذجة القيمة الفعلية لسعر الصرف الحقيقي في الجزائر للفترة (1980-2013) حسب منهجية ال BEER حيث يوضح هذا المنهج القيمة الفعلية لسعر الصرف الحقيقي على أنها دالة في متغيرات أساسية في الأجلين المتوسط و الطويل ومن ثم فإن القيمة التوازنية المقدرة لسعر الصرف الحقيقي متغيرات أساسية في الأجلين المتوسط و الطويل ومن ثم فإن القيمة التوازنية المقدرة لسعر الصرف الحقيقي القياسي

لعدم توافق سعر الصرف الحقيقي عن طريق أخذ الفروق بين القيم المقدرة والقيم الفعلية للرقم القياسي لسعر الصرف الحقيقي التوازني.

1-3-2 المعادلة المختزلة لسعر الصرف الحقيقي التوازني :

إن المعادلة التي تصف القيمة التوازنية لسعر الصرف الحقيقي في المدى الطويل باعتبارها دالة في المتغيرات الأساسية هي كما يلي:

$$[29]\ \log RER_t^* = \beta_0 + \beta_1 \log(TOT)_t + \beta_2 \log(Open)_t + \beta_3 \log(TECHP)_t + \beta_4 \log(NFA)_t + \beta_5 \log(GOVc)_t + U_t$$

ومنه فإن محددات سعر الصرف الحقيقي RER والتي حددتها الأدبيات والتي تتمثل في أساسيات الاقتصاد ، تم تطبيقها على عينة من الدول النامية على ما يلي:

1- شروط التبادل التجاري (TOT):

نسبة مؤشر سعر الصادرات على مؤشر سعر الواردات، حيث يتوقع أن يؤدي التحسن في شروط التبادل التجاري إلى تحسين الميزان الجاري في ميزان المدفوعات مما سيترتب عليه ارتفاع في سعر الصرف الحقيقي التوازني.

2- القيود على التجارة الخارجية و النقد الأجنبي (Open):

يتم قياس مدى شدة القيود التجارية باستخدام متغيرة درجة الانفتاح التجاري، ويؤدي تحرير معاملات الميزان الجاري في ميزان المدفوعات إلى زيادة الواردات ومن ثم تفاقم العجز في الميزان الجاري الأمر الذي سيترتب عليه انخفاض في سعر الصرف الحقيقي التوازني.

3- التقدم التقني (TECHP):

يقيس أثر Balassa ويترتب على التقدم التقني ازديادا في إنتاجية الاقتصاد و من ثم ارتفاعا في سعر الصرف الحقيقي التوازني.

4- القيود على التدفقات الرأسمالية (NFA):

يمكن أن يترتب على تحرير التدفقات الرأسمالية تحسن أو تردي في حساب رأس المال في ميزان المدفوعات اعتمادا على الفجوة في أسعار الفائدة بين الاقتصاد المحلي والاقتصاد العالمي قبيل تحرير معاملات حساب رأس المال إذا

أدت إزالة القيود على تدفقات رأس المال إلى زيادة التدفقات الرأسمالية فسيترتب على ذلك ارتفاع سعر الصرف الحقيقي التوازني والعكس بالعكس.

5- الإنفاق الحكومي على السلع القابلة للاتجار (GOVc):

حيث يتوقع أن يترتب على الزيادة في هذا الإنفاق تحسن في الميزان الجاري في ميزان المدفوعات ومن ثم ارتفاع سعر الصرف الحقيقي.

2-3-2 تعريف و بناء المعطيات:

إن قيم المتغيرات المراد دراستها والتي أخذناها من إحصائيات صندوق النقد الدولي (IFS) و(WEO) وهذه البيانات هي عبارة عن بيانات سنوية للفترة الممتدة من سنة 1980 إلى سنة 2013 وتتمثل هذه المتغيرات في:

- متغيرة سعر الصرف الفعلي الحقيقي

وهو محسوب بمؤشر أسعار الاستهلاك Index Numbers (2005=100) : Period Averages ، البيانات مأخوذة من إحصائيات صندوق النقد الدولي (IFS/FMI)

- معدلات التبادل التجاري

تستخدم كمؤشر وكيل (Proxy Variables) عن الوضع الخارجي وأثره على أرباح الصادرات ويحسب على أنه النسبة بين سعر الصادرات وسعر الواردات (p_x / p_m) البيانات مأخوذة من إحصائيات (WEO) World Economic Outlook

- درجة الانفتاح التجاري

وتحسب على أنها $Open = (x + m / PIB)$ حيث أن قيمة الصادرات بالأسعار الجارية (Cif) لإجمالي صادرات الجزائر، وكذلك قيمة واردات البلاد بالأسعار الجارية (Fob) أما الناتج الداخلي الخام فمأخوذ بالأسعار الثابتة، البيانات مأخوذة من (CD-ROM IFS/FMI)

- التقدم التقني

يتم إدخال عنصر التقدم التكنولوجي عن طريق الاستعانة بمتغير النمو الحقيقي للناتج الداخلي الخام (LTECHP) أي (PIBPPA) والذي يقيس أثر Balassa البيانات مأخوذة من إحصائيات (WEO) World Economic Outlook

- التدفقات الرأسمالية

فنظرا لغياب مؤشر يقيس درجة التحكم في سوق رأس المال فسيتم استخدام متغير صوري ممثل في التدفقات الرأسمالية (LNFA)، البيانات مأخوذة من إحصائيات (IFS/FMI)

- الإنفاق الحكومي على السلع القابلة للاتجار

و التي تعبر عن الإنفاق الحكومي الموجهة للاستهلاك عن السلع القابلة للتبادل التجاري، البيانات مأخوذة من إحصائيات (IFS/FMI)

3-3-2 تقدير النموذج :

في البداية نقوم بتقدير النموذج العام للأساسيات الذي يبين بأن المعلمات في الأجل الطويل محددة بشكل صحيح لكل المتغيرات محل الدراسة و هذا يرجع إلى معنوية إحصائية استيودنت t

1-3-3-2 اختبار الجذر الأحادي للمتغيرات الأساسية:

إن أحد الشروط الضرورية لاختيار التكامل المشترك هو أن تكون السلاسل الزمنية للمتغيرات محل الدراسة مستقرة من نفس الدرجة نستعمل هنا اختبار ADF

الجدول (10):اختبار إستقرارية المتغيرات الأساسية للجزائر خلال الفترة (1980-2013)

Prob	ADF Test	Lag Mic	Variable
0.9984	0.452812	8	$(LGOVc)_t$
0.8792	-1.264780	0	$(LNFA)_t$
0.6757	-1. 158258	8	$(LOpen)_t$
0.8825	-1.1251141	0	$(LRER)_t$
0.1496	-1.385712	0	$(LTECHP)_t$
0.8172	-1.468580	4	$(LTOT)_t$

القرار الإحصائي:

نلاحظ من خلال الجدول أعلاه أن قيم $(t_{\emptyset j})$ المحسوبة أكبر من القيم الحرجة الجدولية لكل المتغيرات محل الدراسة عند جميع مستويات المعنوية 1% ،5% ،10% وبالتالي تقبل الفرضية العدمية H_0 (أي وجود جذور وحدوية) ومنه فإن كل السلاسل الزمنية محل الدراسة$(GOVc - TECHP - Open - TOT - NFA)$ فهي غير مستقرة ولإرجاعها مستقرة نطبق عليها الفروق.

الجدول رقم (11): اختبار ADF الفروقات من الدرجة (2):

Prob	ADF Test	Lag Mic	Variable
[0.0000]	-5.246098	0	$(LGOVc)_t$
[0.0000]	-9.779508	0	$(LNFA)_t$
[0.0000]	-5.991475	0	$(LOpen)_t$
[0.0000]	-6.843016	0	$(LRER)_t$
[0.0000]	-9.146945	0	$(LTECHP)_t$
[0.0000]	-8.995369	0	$(LTOT)_t$

القرار الإحصائي:

إن اختبار ADF للتفاضلات الثانية للمتغيرات غير مستقرة فقد أعطى قيما $(t_{\emptyset j})$ المحسوبة أصغر من القيم الحرجة المجدولة عند جميع مستويات المعنوية 1% ،5% ،10% مما يعني رفض فرضية العدم و هذا يعني أن كل المتغيرات محل الدراسة هي COI(2) وبالتالي فإن السلاسل الزمنية للمتغيرات محل الدراسة هي مستقرة .

2-3-3-2 تقدير العلاقة في المدى الطويل:

في هذه المرحلة نقوم بإجراء اختبارات تناظر التكامل المشترك (Cointégration) والتي تختبر وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين الأساسيات المدروسة و بالتالي سوف نقوم بإجراء اختبارين الأول اختبار الإستقرارية أو تحديد وتحليل تكامل حد التصادفية (Stochastique) في انحدار تناظر التكامل المتزامن و الثاني يخص إجراء اختبار الجذر الأحادي للمتغيرات المفسرة .

الجدول رقم (12): اختبار ADF للبواقي

درجة التكامل	ADF Test	Lag Mic	البواقي
COI(0)	-6.758680	0	D(Resid)

ومنه نرفض الفرضية العدمية حيث أن حد التصادفية (Stochastique) مستقر ومتكامل COI(0) من الدرجة 0 .

الجدول رقم (13): اختبار رتبة التكامل بين سعر الصرف الفعلي الحقيقي للدينار والأساسيات في الجزائر

Prob.**	0.05 Critical Value	Trace Statistic	Eigenvalue	Hypothesized No. of CE(s)
0.0000	95.75366	209.0831	0.973772	None *
0.0000	69.81889	110.7785	0.814414	At most 1 *
0.0005	47.85613	65.30414	0.700042	At most 2 *
0.0219	29.79707	32.79308	0.488112	At most 3 *
0.0654	15.49471	14.71252	0.328912	At most 4
0.0470	3.841466	3.943430	0.135888	At most 5 *

Trace test indicates 4 cointegrating eqn(s) at the 0.05 level
* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level
**MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values

تم تحديد عدد التأخرات المأخوذة في هذا الاختبار باستعمال معاملي: "Schwarz" و"Aicaike"، فقد وجدناه (3) أي (P=3)، وذلك نظرا لصغر حجم العينة المأخوذة. ومنه سوف تقتصر الدراسة عند مستوى معنوية (5%)و التي توجد خمسة علاقات للتكامل المتزامن. هذا يعني قبول جميع المتغيرات الظاهرة في انحدار تناظر التكامل كمتغيرات طويلة الأجل عند مستوى معنوية مقبول وبالتالي تؤكد النتائج على رفض الفرضية (H_0)بعدم وجود تكامل متزامن.

أ- تقدير أشعة التكامل:

لإيجاد العلاقات للتكامل المتزامن، نستعمل اختبار "Granger"، والذي يعتبر من الاختبارات المطبقة على البواقي (بواقي المعادلات المقترحة)، إذن استطعنا استخراج هذه العلاقات وهي كما يلي:

الجدول رقم (14): العلاقة بين سعر الصرف الحقيقي و الأساسيات في المدى الطويل

LRER	LTOT	LOPEN	LTECHP	LNFA	LGOVC
1	-0.761012	-1.373952	0.381421	0.13	-0.17
T – STAT	-2.812891	-4.655540	2.058470	16.53	-2.91

ب- اشتقاق نموذج تصحيح الخطأ (ECM) من اختبار التكامل لجوهانسن:

نموذج تصحيح الأخطاء هو مسار تعديلي يسمح بإدخال التغيرات الناتجة في المدى القصير في علاقة المدى الطويل، ويكون هذا النموذج في شكلين.

1- نموذج الانحدار الذاتي (VAR)لتصحيح الخطأ:

ليكن لدينا شعاع المتغيرات Yt كما يلي:

$$Y_t = Y_t^d + Y_t^a = M + ¥.t + V^{-1}(L).U_t \quad [30]$$

Y_t^d: مركبة الاتجاه العام(Tendance).

Y_t^a: المركبة العشوائية.

وعليه يكون نموذج(ECM)في شكل شعاع انحدار ذاتي كما يلي:

$$\nabla Y_t = C - ®Y_{t-1} + \sum_{i=1}^{P-1} ¤_i \nabla Y_{t-1} + U_t \quad [31]$$

نعوض: $® Y_{t-1} = .Z_{t-1}$

نتحصل على نموذج الانحدار الذاتي لتصحيح الخطأ:

$$\nabla Y_t = C - .Z_{t-1} + \sum_{i=1}^{P-1} ¤_i \nabla Y_{t-1} + U_t \quad [32]$$

∇Y_t: تمثل علاقة مستقرة.

$C - .Z_{t-1} + \sum_{i=1}^{P-1} ¤_i \nabla Y_{t-1} + U_t$: تمثل علاقة غير مستقرة، ولكي تكون مستقرة يجب أن تكون المركبة:

$Z_{t-1} = \sim (Y_{t-1} - ¢(t-1))$ مستقرة.

توجد من خلال هذه النتيجة ثلاث حالات:

- الحالة الأولى: رتبة المصفوفة ϕ تامة أي مساوية لعدد المتغيرات، تكون المتغيرات هنا مستقرة حول اتجاه عام، إذن يكفي بناء نموذج للمتغيرات العادية من نوع شعاع انحداري دون اللجوء إلى نموذج تصحيح الأخطاء.
- الحالة الثانية: رتبة المصفوفة تساوي الصفر (0) يجب في هذه الحالة الاكتفاء ببناء نموذج من شكل انحدار ذاتي لفروق المتغيرات.

- الحالة الثالثة: رتبة التكامل المتزامن محصورة ما بين الرتبة التامة والرتبة المساوية للصفر (0)، في هذه الحالة النموذج الأمثل هو نموذج تصحيح الأخطاء، إذا كانت رتبة المصفوفة مساوية للواحد تكون طريقة التقدير لهذا النموذج هي طريقة "Engels-Granger" ذات المرحلتين، والحالة الأخرى تستعمل فيها طريقة "Johansen".

2-نموذج تصحيح الأخطاء من شكل المتوسطات المتحركة:

من المعادلة [30] شعاع المتغيرات Yt نقسمه إلى مركبة الاتجاه العام والمركبة العشوائية، نكتب على شكل الفروق الأولى كما يلي:

$$(1 - L).Y_t = ¢ + \cdot(L).e_t \quad [33]$$

نكتب المعادلة [28] بالطريقة التالية:

$$Y_t = « + ¢\, t + \cdot(L).S_t + \cdot(L).e_t \quad [33]'$$

$S_t = \sum_{j=1}^{t} e_j$: شعاع المسار العشوائي "Marche aléatoire".

$\cdot(L)$: تمثل كثير حدود للتأخير (L).

μ: شعاع الثوابت.

نضرب المعادلة [33]' في(β) فنتحصل على الشكل الثاني المتمثل في عرض المتوسطات المتحركة للنموذج:

$$Z_t = .« + .\cdot(L).S_t + .\cdot(L).e_t$$

$.« + .\cdot(L).S_t + .\cdot(L).e_t$: تمثل علاقة مستقرة.

Z_t : تمثل علاقة غير مستقرة لكون شعاع المسار العشوائي غير مستقر.

إذن نقوم بتقدير نموذج تصحيح الخطأ كما هو في الجدول التالي

الجدول رقم (15): انحدار تصحيح الخطأ (ECM)

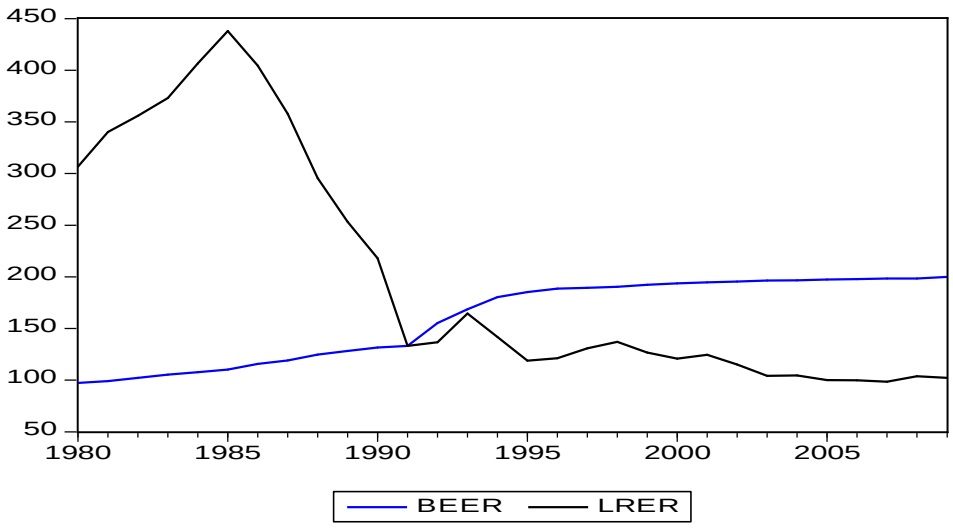
المتغيرات	المعامل	T-VALUE
D(LRER)1	0.909	8.57
D(TOT)	-0.1362	- 0.76
D(TOT)2	0.13	1.74
D(OPEN)	0.29	- 1.1
D(OPEN)2	-0.13	2.17
D(TECHO)	-0.1841	-1.03
D(GOV)	0.5121	1.84
D(GOV)2	-0.41	-3.14
D(CNA)	0.04	3.51
ECM(-1)	-0.145	- 1.2

إن المعادلة[29]التي تصف القيمة التوازنية لسعر الصرف الحقيقي في المدى الطويل باعتبارها دالة في المتغيرات الأساسية ولتقدير هذه في الجزائر نقوم بأخذ المعاملات المقدرة من انحدار التكامل المتزامن في الأجل الطويل وكما حددها البرنامج كما يلي:

LRER = 1.37424799984 * LRER(-1) - 0.450219952712 * LRER(-2) + 11.5806429813 + 0.00293847606585 * LGOVC - 0.0195911384565 * LNFA - 39.3453801196 * LOPENS + 4.57666967784 * LTECHP + 7.09289960116 * LTOT.

ومنه سوف يستخدم متوسط متحرك لخمس فترات للأساسيات وبعد ذلك تحديد رقم قياسي للقيمة التوازنية للدينار الجزائري ، ويوضح الشكل التالي الرقم القياسي للقيمة الفعلية لسعر الصرف الحقيقي و القيمة التوازنية للفترة1980-2013

الشكل رقم (3): الفرق بين سعر الصرف الفعلي الحقيقي و القيمة التوازنية حسب نموذج BEER



وكما يتبين من الشكل البياني عدم توافق سعر الصرف الحقيقي الملاحظ و القيمة التوازنية لسعر الصرف حسب منهجيةBEER، فمنذ إصدار العملة الوطنية سنة 1964، سير سعر صرف الدينار إداريا (نظام تسعير إداري)، وهذا إلى غاية 1988، فقد تميز بالاستقرار نوعا ما خلال هذه المرحلة، بعد هذه الفترة الدينار يعرف منعرجات حاسمة، خصوصا سنة 1991 وسنة 1994، و ما يمكن قوله أنه خلال الفترة 1971-1990 نستنتج ما يلي:

1- سعر الصرف الرسمي للدينار خلال هذه الفترة كان مقيما بقيمة مرتفعة عن قيمته الحقيقية (تسعير إداري)، فهو لا يعكس في أي لحظة تغيرات الأسعار المحلية والأجنبية، حيث ارتفعت نسبة الارتفاع في التقييم من 32,85%سنة 1971 إلى 60,67%سنة 1990.

2- تطور سعر الصرف الحقيقي، يبين أنه يجب أن يكون هناك تخفيض في السعر الاسمي للدينار، ومعدل التخفيض يرتفع كلما ارتفع فرق التضخم بين الجزائر وشركائها التجاريين، وهو ما حدث حيث أن معدل التضخم في الجزائر ارتفع بنسبة أكبر مما هي عليه في البلدان الشركاء في سنوات الثمانينات.

3- سعر الصرف في السوق الظلي يعكس حقيقة القوة الشرائية للدينار، حيث أنه في السوق الموازي، يتحدد حسب العرض والطلب، ويأخذ بعين الاعتبار علاوة الخطر، لأن الرقابة على الصرف آنذاك تمنع بيع وشراء العملات الصعبة، دون إذن البنك المركزي.

4-تغيرات سعر الصرف الحقيقي تتوقف في حيز كبير على عاملين، إيرادات الصادرات النفطية (عرض العملات الصعبة)، وسياسة الإنفاق أو الواردات (الطلب على العملات الصعبة).

فكلما كان عرض العملات الصعبة مرتفعا، كلما ارتفع سعر الصرف الحقيقي،.

إن سبب رفع قيم الدينار الجزائري عن قيمته يرجع إلى:

1- إستراتيجية التصنيع التي اعتمدتها الجزائر كانت تهدف إلى إبقاء قيمة الدينار الجزائري مرتفعة لكي تسمح لقطاع التصنيع أن تكون إيراداته الأساسية أقل تكلفة.

2- كما أن الاقتصاد الوطني حينذاك كان عبارة عن اقتصاد مخطط، وبالتالي فإن سعر الصرف تحدده السلطات وليس عوامل العرض والطلب (قوى السوق).

أما خلال الفترة وبداية من سنة 1991، حيث سجلت نسبة نمو بـ 71,25%مقارنة بالسداسي الثاني من سنة 1990، بـ 20,68%هذا ما يترجم الانزلاقات التدريجية للدينار من 1987 إلى 1991 حيث التخفيض الصريح، في قيمة الدينار بنسبة 22% بالنسبة للدولار، وتخفيض آخر في قيمة الدينار سنة 1994بنسبة 40,17%وعلى ضوء هذا القرار أصبح سعر صرف الدينار بـ 36,742دج/$، أما بعد سنة1995عرف نوعا ما من الاستقرار الى غاية سنة 1998 حيث عرف ارتفاع مستمر بعد ما كان خلال السداسي الثاني من سنة 1998بقيمة 58,701دج/$، ليصل إلى 79,889دج/$خلال السداسي الثاني من سنة 2002، بعد ذلك عرفت قيمة الدينار مقابل الدولار اتجاها نحو الانخفاض منذ 2003، لكي يستقر خلال السداسي الأول من سنة 2004، وقد كان تأثير التذبذب الدولي لأهم العملات على الاقتصاد الوطني محدودا بفضل تسيير بنك الجزائر للاحتياطات، وإن توفير الشروط الضرورية لحماية اقتصادنا الوطني لا يمكن أن يتحقق بدون اقتصاد قوي ومتنوع، وهذا لا يمنع التأكيد أن اقتصادنا قد حقق هذا الصرف نسبيا بفضل الظروف الملائمة، التي ساعدت منذ سنة 2000على إعادة تشكيل الاحتياطات وتحقيق فوائض في الحساب الجاري، والتوفر على هيكل بالعملة الصعبة مطابق لهيكل الدفع الخارجي.

الخاتمة:

إن تحديد المستوى التوازني لسعر الصرف أمر ضروري و مهم، فقد استعملت مناهج عديدة لتحديد سعر الصرف التوازني ومن بين هذه المناهج مقاربة سعر الصرف الحقيقي التوازني السلوكي BEER والمقترحة من طرف كل من Clark-Mc Donald(1997) التي تقوم على نمذجة المتغيرات الأساسية التي تؤثر على سعر الصرف الحقيقي في المدى الطويل، ومنه حاولنا تطبيق هذا المنهج في حالة الجزائر وذلك بتطبيق نموذج Edwards(1989-1994) و الذي طوره Elbadawi(1994) لاختبار و تقدير انحدار تصحيح الخطأ والتكامل المتزامن للقيمة التوازنية لسعر الصرف الحقيقي في الجزائر ومن خلال المعاملات المقدرة من انحدار التكامل المتزامن قمنا بصياغة سلسلة مقدرة من أسعار الصرف الحقيقية في المدى الطويل وبالتالي إنشاء رقم قياسي لعدم التوازن (Misalignments) في سعر الصرف الحقيقي.

الخاتمة العامة

سعر الصرف يعتبر المرآة التي ينعكس عليها مركز الدولة التجاري مع العالم الخارجي، وذلك من خلال العلاقة بين الصادرات والواردات إذ تعد أس عار الصرف أداة لربط الاقتصاد المحلي بالاقتصاد العالمي .

هذا المتغير الاقتصادي الهام، الذي يتحدد في سوق الصرف تبعاً لتقلبات عاملي العرض والطلب المحدثين من قبل فاعلي السوق، قد أخذ حيزاً كبير من انشغالات الباحثين الاقتصاديين .

فقد كان الهدف من هذه الدراسة هو تحليل محددات سعر الصرف الحقيقي في الجزائر ومحاولة إنشاء رقم قياسي للقيمة التوازنية لسعر الصرف الحقيقي خلال الفترة (1980-2013) للتمكن من استخراج وتحليل فترات عدم التوازن في سعر الصرف الحقيقي، وقد أكدت نتائج الدراسة والتقديرات التطبيقية إلى أن سياسة سعر الصرف المتبعة في الجزائر أدت إلى حدوث عدم توازن كبير خلال فترة الدراسة .

وبناءا على الأهداف المتوخاة من هذه الرسالة والإشكالية التي تم صياغتها، وبالاعتماد على الفرضيات الموضوعة لها تم تناول الموضوع من خلال تقسيمه إلى أربعة فصول.

فقد تناولنا في الفصل الأول أهم النماذج النظرية والقياسية لتحديد سعر الصرف ومن بين هذه النماذج النموذج النقدي المرن، نموذج الاندفاع السريع ل Dronbusch وكذلك النموذج النقدي لفروقات معدلات الفائدة الحقيقية ل FRANKEL ونموذج توازن المحفظة وكذا نموذج Mundell Fleming وما يمكن استنتاجه من هذا الفصل أن سعر الصرف يتحدد في ظل السعر المرن بمجموعة من متغيرات أساسية، بعض من هذه المتغيرات نقدي ، والآخر حقيقي ولا يختلف نموذج السعر الجامد عن النموذج النقدي الأساسي للسعر المرن من حيث متغيرات تحديد سعر الصرف في الأجل الطويل، وإن كان تحديد سعر الصرف في الأجل القصير يتطلب إضافة معامل للتعديل يعكس الفجوة بين المستوى التوازني طويل الأجل لسعر الصرف والمستوى التوازني قصير الأجل، ومن ثم أصبحت مرونة سعر الصرف هي الحالة الاستثنائية في النموذج النقدي في ظل جمود السعر.

أما الفصل الثاني والذي تطرقنا فيه إلى سعر الصرف التوازني، حيث قمنا بعرض مختلف المقاربات التي حاولت معالجة هذا الأخير، ومنه فإن المنهج التقليدي لحساب سعر الصرف التوازني يتبع قانون تعادل القوة الشرائية ، والذي يفترض أن السعر التوازني رقم ثابت يتم تحديده باختيار سنة أساس معينة تتمتع فيها الدولة بتوازن خارجي يتضمن عادة ت وازن أو قيمة موجبة للحساب الجاري، وبناءا على ذلك فإن قيمة سعر الصرف الحقيقي في هذه السنة هي سعر الصرف الحقيقي التوازني لهذه الدولة، وأي ارتفاع عن هذه القيمة يعد تقديرا للعملة بأعلى من قيمتها الحقيقية، والذي سيستمر إلى أن يعدل سعر الصرف ويعود إلى قيمته الأصلية، أما فيما يخص (1989) Edwards فإن سعر الصرف التوازني هو نسبة سعر السلع القابلة للاتجار إلى سعر السلع غير القابلة للاتجار، بحيث أنه في حالة وجود قيم توازنية مثلى في المدى الطويل لبعض المتغيرات مثل الأسعار الدولية، الضرائب، السياسات التجارية، تدفقات رؤوس الأموال والتكنولوجيا فإن ذلك سوف يؤدي إلى حدوث توازن داخلي وخارجي في نفس الوقت، أما مقاربة NATREX يبدو أنها تريد توحيد تعريف سعر الصرف الحقيقي باستعمال إطار عام الذي يمكن أن يتأقلم مع الهيكل الاقتصادي للبلد سواء كان كبيرا أو صغيرا .

والفصل الثالث تناولنا فيه تطور سياسة سعر الصرف في الجزائر من خلال عرض مراحل تطور الدينار الجزائري، والتي امتدت على مرحلتين في إطار سعر صرف الثابت والانتقال إلى نظام التعويم، ثم التطرق إلى اختلال التوازنات الداخلية والخارجية والتي كانت من جملة الأسباب التي دفعت وعجلت بطرح فكرة تخفيض القيمة الخارجية للعملة كوسيلة لتضميد هذه الإختلالات وأخيرا تعرضنا إلى تعديل سعر الصرف ومحاولة استرجاع التوازنات الكلية، وما يمكن استنتاجه من هذا الفصل هو أن إتباع الحكومات الجزائرية المتعاقبة سياسة تقييم الدينار بأكثر من قيمته الحقيقية، قد زاد في تأزم الأوضاع الاقتصادية والمالية خاصة عند انهيار أسعار البترول سنة 1986 .

وما خص الفصل الرابع هو تقدير سعر الصرف الحقيقي التوازني في الجزائر للفترة (1980-2013) طبقنا مقاربة سعر الصرف الحقيقي السلوكي BEER والمقترحة من طرف كل من Clark-Mc Donald(1997) التي تقوم على نمذجة المتغيرات الأساسية والتي تؤثر على سعر الصرف الحقيقي في المدى الطويل، ومنه حاولنا تطبيق هذا المنهج في حالة الجزائر وذلك بتطبيق نموذج Edwards(1994-1989) و الذي طوره Elbadawi(1994) لاختبار وتقدير انحدار تصحيح الخطأ والتكامل المتزامن للقيمة التوازنية لسعر الصرف الحقيقي في الجزائر ومن خلال المعاملات المقدرة من انحدار التكامل المتزامن قمنا بصياغة سلسلة مقدرة من أسعار الصرف الحقيقية في المدى الطويل وبالتالي استخراج حالات عدم التوازن في سعر الصرف الحقيقي.

إنهاء مختلف تطلعات و أهداف الدراسة التي حاولت الإجابة على الإشكالية المطروحة سابقا من خلال فصولها تم الخروج بجملة من النتائج يمكن سرد أبرزها مع التذكير بمدى تحقق الفرضيات الجزئية الموضوعة في المقدمة العامة لهذه البحث وفق النقاط الموالية:

- ❖ عرفت الجزائر في الفترة الممتدة ما بين 1973-1988 نظام ثبات أسعار الصرف الذي كان يحدد في بداية الأمر بالنسبة للذهب ثم إلى الفرنك الفرنسي وأخيرا بالنسبة إلى سلة مكونة من 14 عملة، أدت هذه السياسة المطبقة إلى ظهور بوادر الإختلالات الداخلية والخارجية والتي كانت مختفية وراء ستار إيرادات المحروقات، بالفعل فنظرا إلى طبيعة التجارة الخارجية للجزائر فإن تصدير المحروقات كان المورد الأساسي إن لم نقل الوحيد للعملة الصعبة الشيء الذي جعلها مرتبطة بصفة خطيرة بأسعار البترول، كما أن السلطات الاقتصادية اتخذت سياسة التصنيع ضمن نظام الصناعات المصنعة كوسيلة وحيدة من أجل تطوير قطاعها الإنتاجي، فاضطرت كذلك على استيراد معظم السلع والخدمات الخاصة بهذا القطاع ، أمام هذا الوضع وجدت الجزائر نفسها أمام وحدوية المواد المصدرة وتعدد المواد المستوردة.
- ❖ حسب تقديرات نموذج BEER فإن سعر الصرف كان مقوم أكبر من قيمته الحقيقية خلال الفترة (1980-1990)، أما خلال مرحلة نظام الرقابة على الصرف فلاحظنا أن سعر الصرف الحقيقي بقي وبشكل واسع بأقل تقويم خلال الثمانينات باستثناء سنوات الانفجار، ومع بداية التسعينات فإن الانزلاق التدريجي للدينار الجزائري عرف تسارعا معتبرا وهي مرحلة رافقتها إصلاحات اقتصادية مكثفة الهدف منها هو الوصول إلى مستوى مقبول لاستقرار الدينار، ففي بداية هذه المرحلة عرفت العملة الوطنية تقويم أقل (Sous évaluation) وهذا مع التخفيض الاسمي للدينار في سنة 1991 وسنة 1994، أما الفترة (1995-1998) وتزامنا مع تطبيق اتفاق التسهيلات الموسعة وفي إطار برنامج التعديل الهيكلي فإن سعر الصرف الحقيقي عرف مغالاة في تقويمه، ومنه فإن المغالاة في عملة ما يؤدي إلى آثار وخيمة على توزيع الموارد وميزان المدفوعات، حيث أن هذه الآثار متناقضة مع سياسة الاستدانة التي تفرض تحقيق فائض تجاري، فمحاولة التحكم في الصرف عن طريق قيود مفروضة من طرف السلطات سيشجع ظهور وتطور السوق الموازية وهروب رؤوس الأموال، من الممكن في غالب الأحيان القضاء على هذه الظاهرة التي لا تكون إلا في سياسة أسعار الصرف الثابتة عن طريق التخفيض.
- ❖ إن الفارق في الأسعار يعتبر بعدا من الأبعاد المتعددة لتحديد سعر الصرف الحقيقي التوازني والتي يجب على السلطات النقدية الأخذ بها ، كما يحقق لهذه السلطات الأهداف الموضوعة ، أي الأخذ بالاعتبار

التضخم بين الاقتصاد المحلي والاقتصاد الأجنبي في تحديد سعر الصرف، وهذا المقياس هام لأنه يستخدم كمعيار لقياس القدرة التنافسية النسبية للاقتصاد المحلي مقارنة بالخارج وذلك من حيث العرض والطلب على السلع ورأس المال المحلي والأجنبي وبالتالي فإن هذا البعد يأخذ ما يوفره سعر الصرف الحقيقي للعملة من مزايا وما يحمل من صعوبات أو انتقادات.

- كما أن من ناحية الاقتصاد الداخلي فقد كانت الجزائر في فترة ما قبل الثمانينات في حالة تضخم مكبوح ناجم عن السك المفرط للنقود من أجل تغطية عجز الخزينة الذي عرف تزايدا متواصلا ناجما عن تمويل المؤسسات والاستثمارات، أمام ذلك ومع عدم مرونة القطاع الإنتاجي، فإنه لم يكن للكتلة النقدية المتداولة ما يقابلها من سلع وخدمات، مما أدى إلى ارتفاع القدرة الشرائية الشيء الذي مثل حافزا لارتفاع الأسعار، كونه لم يعبر على الدينار الجزائري بقيمته الحقيقية (سواء كان ذلك على المستوى الداخلي أو المستوى الخارجي)، فإن الطلب الداخلي عرف تزايدا متواصلا كان من المستحيل تلبيته عن طريق الإنتاج الداخلي لذا أجبرت السلطات الأعوان الاقتصادية على اللجوء إلى الخارج رافعين بذلك الطلب على السلع المستوردة وكما سبق وأن ذكرنا فإن الجزائر تابعة بصفة كبيرة لقطاع المحروقات وأمام الطلب المتزايد للواردات عرف الميزان التجاري عجزا متواصلا كان اللجوء إلى الديون الخارجية من أجل تغطيته شيء لابد منه.

الملخص :

إن الهدف الدراسة هو معرفة مدى مساهمة سعر الصرف الحقيقي التوازني في تحقيق التوازنات الداخلية والخارجية، ومنه يعد التقدير الدقيق لسعر الصرف التوازني شيء ضروري لأي دولة تتبنى إدارة سياسة اقتصادية كلية ذات توجه خارجي، وبالنظر للدراسات التجريبية في هذا المجال يتضح أن عدم توافق القيمة الاسمية لسعر الصرف الرسمي ومستواها التوازني سيؤدي إلى وجود سعر صرف مغالى فيه والذي يؤدي إلى حدوث عدم التوازن في الاقتصاد الكلي مع ضعف الأداء الاقتصادي ، ولهذا فإنه من الضروري تحديد المستوى التوازني لسعر الصرف ، حيث يعتمد تحديده على معرفة كيفية تغير سعر الصرف الحر مع تغيرات الأساسيات، وقد طبقنا مقاربة BEER على حالة الجزائر خلال الفترة (1980-2013) والتي مكنتنا من استخراج وتحليل فترات عدم التوازن في سعر الصرف الحقيقي، حيث أكدت نتائج الدراسة و التقديرات التطبيقية إلى أن سياسة سعر الصرف المتبعة في الجزائر أدت إلى حدوث عدم توازن كبير خلال فترة الدراسة، والذي وفقا للأدبيات الاقتصادية يعتقد أنه يؤدي إلى حدوث أثارا سلبية على الاقتصاد الجزائري.

كلمات المفتاح : سعر الصرف الحقيقي التوازني، مقاربة BEER

Résumé:

La contribution de taux de change réel équilibré à la réalisation des équilibres intérieurs et extérieurs est le but majeur de cette étude où l'estimation précise de taux de change réel équilibré est indispensable pour n'importe quel pays ayant une politique macroéconomique à finalité extérieure. A cet égard, les études empiriques montrent que l'incohérence de la valeur nominative du taux de change formel et son niveau d'équilibre entraine un taux de change surévalué et qui engendre à son tour un déséquilibre avec une insuffisance économique, c'est pour cela la détermination d'un taux de change équilibré est fortement demandé en se basant sur la variation du taux de change libre par rapport aux variations de base. Dans ce cadre beaucoup de modèles sont appliqués sur le cas de l'Algérie durant la période (1970-2010), tels que le modèle BEER où les résultats obtenus nous indiquent que la politique du change adopté par l'Algérie entraine un déséquilibre massif durant la période étudiée et qui incite des effets insupportables sur l'économie algérienne selon la littérature économique .

Mots clés: TCER, BEER.

Abstract :

The Aim of This study was to assess the contribution of the real equilibrium exchange rate to achieve internal and external balances and strict them the appreciation of the equilibrium exchange rate is something very important forauy country that embraced macroeconomic policy management which have external orientation, according to this experimental studies is this domain shows the in compatibility of the nominal value of the which also lead to a macroeconomic imbalance with a poor economic performance. It is necessary to determine the equilibrium level of the exchange rate depends on how to change the free exchange rate with Basies changes were applied an approach of BEER on the Algerian situation during the period(1970-2010) and which enabled us to extract and analyze the periods of imbalance of the real exchange rate as the results of the study and applied to the estimates shows that the exchange rate policy in Algeria led to a big imbalances during this period, which is related to economic literature may lead to a negative impact on the Algerian economy.

Key Words: real equilibrium exchange rate, BEER's approach

فهرس المحتويات

المحتويات	الصفحة
الإهداء	
كلمة شكر	
فهرس المحتويات	
قائمة الجداول	
قائمة الأشكال	
المقدمة العامة	أ-هـ
الفصل الأول : النماذج النظرية والقياسية لتحديد سعر الصرف	01
1- النموذج النقدي المرن	02
1-1 النموذج النقدي ذو الأسعار المرنة	02
1-2 فرضيات النموذج	02
2- نموذج الاندفاع السريع (OVER SHOOTING)	05
2-1 نموذج الاندفاع السريع	05
2-2 فرضيات نموذج التعديل الزائد	06
3- النموذج النقدي ل FRANKEL	11
3-1 النموذج النقدي ل FRANKEL	11
3-2 فرضيات النموذج	12
4- **نموذج** توازن المحفظة المالية	13
4-1 **نموذج** توازن المحفظة المالية	14
4-2 فرضيات النموذج	14
5- نموذج ماندل فليمنغ	16
5-1 نموذج ماندل فليمنغ	16
5-2 فرضيات النموذج	17
خلاصة الفصل	19
الفصل الثاني :سعر الصرف التوازني	21
1- نظرية تعادل القوة الشرائية	22
1-1 الأدبيات الأولى لنظرية تعادل القوة الشرائية	22

2-1 الأدبيات الحديثة لنظرية تعادل القوة الشرائية	23
1-2-1 اختبارات الجذر الأحادي	23
2-2-1 تعادل القوة الشرائية و التكامل المشترك	24
3-2-1 تعادل القدرة الشرائية وسلاسل بانل(Panel)	26
2- مقاربة سعر الصرف التوازني الأساسي (FEER)	29
1-2 سعر الصرف التوازني	29
2-2 الأساسيات وسعر الصرف الحقيقي التوازني	32
1-2-2 الإنتاج الكامن	33
2-2-2 التوازن الخارجي واستهداف الميزان الجاري	35
3-2 عرض النموذج	38
3- مقاربة سعر الصرف الحقيقي التوازني السلوكي BEER	41
1-3 النموذج الأساسي لمقاربة BEER	41
2-3 الدراسات التجريبية لمقاربة سعر الصرف التوازني السلوكي BEER	43
4- مقاربة سعر الصرف الحقيقي الطبيعي (NATREX)	48
1-4 الخصوصيات العامة لمقاربة سعر الصرف الحقيقي التوازني الطبيعي	48
2-4 نتائج المساهمات لمقاربة سعر الصرف الحقيقي التوازني الطبيعي	51
خلاصة الفصل	52
الفصل الثالث : تطور سياسة الصرف في الجزائر	54
1- أنظمة تسعير سعر صرف الدينار في الجزائر	55
1-1 نظام سعر الصرف الثابت (1964- 1987)	56
1-1-1 مرحلة تكافؤ الصرف الثابت 1964-1973	56
2-1-1 مرحلة نظام الترجيح1974 - 1987	57
1-2-1-1 التسيير الآلي لسعر الصرف مارس 1987	59
2-1 سياسة الرقابة على الصرف في الجزائر	63
1-2-1 سياسة الرقابة على الصرف قبل سنة 1990	64
2-2-1 سياسة الرقابة على الصرف ما بعد سنة 1990	65
2- اختلال التوازنات الاقتصادية الكلية وضرورة تعديل سعر الصرف	66
1-2 المؤشرات الدافعة لتعديل سعر الصرف في الجزائر	67

2-1-1 تقييم الدينار أكبر من قيمته الحقيقية	67
2-1-2 اختلال الميزانية العامة	69
2-1-3 الاختلال النقدي	70
2-1-4 عجز ميزان المدفوعات	71
2-1-5 أزمة الديون الخارجية	72
3- تعديل سعر الصرف ومحاولة استرجاع التوازنات الكلية	74
3-1 الفترة 1989 – 1993	74
3-1-1 محاولة امتصاص السيولة الفائضة	74
3-1-2 تطور معدلات التضخم	74
3-1-3 أثر تخفيض قيمة العملة على معدلات التضخم	75
3-1-4 عدم توافق التوسع النقدي مع التعديل في سعر الصرف	76
3-1-5 سعر الصرف الموازي	76
3-2 الفترة 1994 – 1998	77
3-2-1 الضرورة إلى برنامج التعديل الهيكلي	77
3-2-2 الإجراءات الخاصة بسياسة الصرف	78
3-2-3 الإجراءات الخاصة بالسياسة النقدية	79
3-2-4 معدل التضخم وسعر الصرف	79
3-3 الفترة 1999 إلى يومنا هذا	80
3-3-1 استقرار سعر الصرف	80
3-3-2 التحكم في التضخم	80
3-3-3 تطور أسعار السلع الاستهلاكية	81
خلاصة الفصل	82
الفصل الرابع: تقدير سعر الصرف الحقيقي التوازني في الجزائر للفترة (1980-2013)	84
1- التكامل المتزامن ونماذج تصحيح الخطأ وسببية غرانجر Granger	85
1-1 دراسة إستقرارية السلاسل الزمنية	85
1-1-1 اختبار الإستقرارية	86
1-1-2 اختبار الجذر الأحادي: (*Unit Root*)	88
1-2 التكامل المتزامن (Cointégration)	92

1-2-1 تعريف التكامل المتزامن	92
1-2-2 شروط التكامل المتزامن	92
1-2-3 نموذج تصحيح الأخطاء Modèle à correction d'erreur	93
1-2-4 اختيار التكامل المتزامن	95
1-2-5 تحديد درجة تأخير المتغيرات	97
1-3 تقدير علاقات التكامل المتزامن	98
1-3-1 طريقة Granger -Engel بمرحلتين	98
1-4 سببية غرانجر Granger	101
2- تطبيق نموذج BEER على الدينار الجزائري للفترة (1980-2013)	104
2-1 نموذج Edwards(1989-1994)	104
2-2 نموذج Elbadawi	105
2-3 تقدير سعر الصرف الحقيقي السلوكي BEER في الجزائر (1980-2013)	105
2-3-1 المعادلة المختزلة لسعر الصرف الحقيقي التوازني	106
2-3-2 تعريف و بناء المعطيات	107
2-3-3 تقدير النموذج	108
2-3-3-1 اختبار الجذر الأحادي للمتغيرات الأساسية	108
2-3-3-2 تقدير العلاقة في المدى الطويل	109
خلاصة الفصل	115
الخاتمة العامة	117
الملحق رقم(01): متغيرات الدراسة باللوغاريتم	124
الملحق رقم (02):	125
الملحق رقم (03): اختبار إستقرارية المتغيرات الأساسية للجزائر للفترة 1980-2013	126
الملحق رقم (04) : اختبار الجذر الأحادي الفروقات من الدرجة الثانية	128
الملحق رقم (05): اختبار رتبة التكامل بين سعر الصرف الفعلي الحقيقي للدينار والأساسيات في الجزائر	132
الملحق رقم (06): نموذج تصحيح الخطأ	133
قائمة المراجع	138

قائمة الجداول

الرقم	العنوان	الصفحة
01	المساهمات التجريبية لمقاربة سعر الصرف التوازني الأساسي FEER	40
02	المساهمات التجريبية لمقاربة سعر الصرف الحقيقي التوازني السلوكي BEER	47
03	تطور سعر صرف الدينار بالدولار بين 1987-1991	60
04	تطور سعر الصرف الاسمي والحقيقي للدينار الجزائري للفترة 1971-1990	67
05	تطور رصيد الميزانية العامة (1986 – 1990)	69
06	تطور رصيد الخزينة والكتلة النقدية بالنسبة للناتج الوطني الخام ب%	70
07	تطور مؤشر ميزان المدفوعات (1982-1989)	71
08	كتلة الديون الخارجية للجزائر (1970 – 1990)	72
09	تطور معدل التضخم للفترة 1989 – 1993	74
10	اختبار إستقرارية المتغيرات الأساسية للجزائر خلال الفترة (1980-2013)	108
11	اختبارADF الفروقات من الدرجة (2)	109
12	اختبارADF للبواقي	109
13	اختبار رتبة التكامل بين سعر الصرف الفعلي الحقيقي للدينار والأساسيات في الجزائر	110
14	العلاقة بين سعر الصرف الحقيقي و الأساسيات في المدى الطويل	111
15	انحدار تصحيح الخطأ (ECM)	112

قائمة الأشكال

الرقم	العنوان	الصفحة
01	التوازن في نموذج Dronbusch	10
02	تحديد سعر الصرف الحقيقي التوازني حسب مقاربة (Williamson)	30
03	الفرق بين سعر الصرف الفعلي الحقيقي و القيمة التوازنية حسب نموذج BEER	113

قائمة المراجع:

أولا باللغة العربية:

1. الكتب:

- بلعزوز بن علي(2004) ،" محاضرات في النظريات والسياسات النقدية"، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر.
- حميدات محمود (2000)،" مدخل للتحليل النقدي "ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر.
- زكي رمزي (1984): "أزمة الديون الخارجية، رؤية من العالم الثالث"، الهيئة العامة المصرية، مصر
- زينب حسين عوض لله(1994): العلاقات الاقتصادية الدولية، دار الجامعة، بيروت
- شرابي عبد العزيز (2000)،"طرق إحصائية للتوقع الاقتصادي"، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر.
- عبد الفضيل محمود"(1982) مشكلة التضخم في الاقتصاد العربي : الجذور، الأبعاد والسياسات " بيروت.
- نشأت الوكيل(2006):" التوازن النقدي و معدل الصرف "، شركة ناس للطباعة ، الطبعة الأولى .
- سي بول هالوود – رونالد ماكدونالد (2007): "النقود و التمويل الدولي –" دار المريخ للنشر– المملكة العربية السعودية

2. المقالات والدوريات:

- النشاشبي كريم وآخرون(1998) ،" الجزائر :تحقيق الاستقرار، التحول إلى اقتصاد السوق"، صندوق النقد الدولي واشنطن.
- عبد الرزاق بن الزاوي – إيمان نعمون، دراسة قياسية لانحراف سعر الصرف الحقيقي عن مستواه التوازني في الجزائر ، مجلة الباحث ، العدد 2012/10

3. الرسائل و المذكرات:

- بن قدور علي، أثر سعر الصرف على النموذج الاقتصادي الكلي، رسالة ماجستير في العلوم الاقتصادية، جامعة سعيدة، 2005-2006
- بن قدور علي ، دراسة قياسية لسعر الصرف الحقيقي التوازني في الجزائر (1970-2010) ، أطروحة مقدمة لنيل شهادة الدكتوراه في العلوم الاقتصادية ، جامعة تلمسان ، السنة الجامعية 2012-2013

- بن ياني مراد ، سعر الصرف ودوره في جلب الاستثمار الأجنبي المباشر دراسة قياسية –حالة الجزائر– رسالة مقدمة لنيل شهادة الماجستير في العلوم الاقتصادية ، جامعة تلمسان ، سنة 2012-2011
- لخضر زكراوي، "تطور نظام الصرف في الجزائر أسباب وأثار تخفيض قيمة الدينار"، رسالة ماجستير العلوم الاقتصادية ،جامعة الجزائر 1999-2000
- صحراوي سعيد، محددات سعر الصرف: دراسة قياسية لنظرية تعادل القوة الشرائية و النموذج النقدي في الجزائر، رسالة ماجستير في العلوم الاقتصادية، جامعة تلمسان، 2009-2010
- درقال يمينة ، دراسة تقلبات أسعار الصرف في المدى القصير : اختبار فرضية التعديل الزائد في دول المغرب ، رسالة ماجستير ، جامعة تلمسان ، دفعة 2010-2011

ثانيا باللغة الأجنبية:

4. **Les Ouvrages :**

- Allegeret.J.P, « Économie monétaire internationale », Hachette, 1ère édition, 1997.
- Allen P.R, (1995), "The economic and policy implications of the NATREX approach", in Allen, P.R. and Stein, J.L, (eds), Fundamental determinants of exchange rates, Oxford University Press, Chap 1
- AMMAR BELHIMER" La dette extérieure de l'Algérie ", Casbah édition, Alger, Mai 1998
- ARTUS. P. MORIN.P " Macro économie appliquée " PUF 1991
- Benissad, " Algérie restructuration et réforme économique 1979-1993 ", OPU 1994 , Algérie
- BENBITOUR Ahmed " l'Algérie au troisième millénaire défis et potentialités ", éditions Marinnor, 1998
- Clark P.B-Mac Donald. R, (1999), "Exchange rates and economic fundamentals: A methodological Comparison of Beers and Feers", in Mac Donald. R and Stein, J.L (eds), Equilibrium Exchange Rates, Kluwer Academic Publishers, Chap. 10

- Connoly, M-Devereux, J, (1995), "The equilibrium real exchange rate : Theory and evidence for Latin America", in Allen, P.R et Stein, J.L, (eds), "Fundamental determinants of exchange rates", Oxford University Press, Chap 5

- Frankel J, (1984), "Tests of Monetary and portfolio Balance Models, of Exchange Rate determination" edition, By Bilson, o, Marston, C, Chicago university press

- Gourlaouen. J.P, (1986), Economie, Editions Vuibert

- Jean-Olivier Hairault, "Analyse Macroéconomique", édition la découverte & Syros, Paris, 2000

- MICHEL AGLIETTA(1993) ,"Macro économie internationale", Paris

- Pierre- Huibert, Breton et Armaond- Denis_Shor " La dévaluation ", Edition Bouchene, 3ème édition, 1993,1984

- Robert la France et Lawrence schembri « parité des pouvoirs d'achats définition, mesure et interprétation » Revue de la banque du Canada automne 2002

5. les Articles :

- A.Banejée. J. Dolado J.W. Galbraith et D.F. Hendry (1993), "Cointégration error-Correction and the econométrie analyse of non stationary data", oxford university press, New-York.
- Abdelkader BELGHABI " les principaux éléments du programme d'ajustement économique" n°08.

- Abreu M, (1999), "Ancrage du taux de change et croissance : les enseignements de l'expérience portugaise, in l'euro et la Méditerranée l'Aube, Bouches-du Rhone

- Abuaf, N-P. Jorion (1990), " Purchasing Power Parity in the long Run", journal of finance, Vol 45

- Adams, C-(1986), "The Conséquences real Exchange rate for inflation : Some illustrative example", IMF Staff papers, 33(3)

- Alberola, E, Cervera, S, Lopez, H-Ubide, A (2002), "Quo vadis euro ? " European Journal of Finance,

- Atlanf-al (1998), "le rôle du taux de change dans la croissance des économies émergents", Revue Economique, 49(1)

- Baccouche R-Goaied M(1997), "Croissance potentielle et fluctuations conjoncturelle en tunisie", Economie internationale, N° 69
- Bacha E.L (1990), "A three-gap model of forgein transfers and the GDP growth rate in developing Countries", Journal of development Economics, 32(2)

- Bénassy-Quéré, Agnès, Sophie Béreau and Valérie Mignon, (2008), "How Robust are Estimated Equilibrium Exchange Rates ? A Panel BEER Approach", CEPII Working Paper 2008-01.

- Bierens, H, (1997). "Non parametric cointegration analysis. Journal of Econometrics, 81

- Borowski, D. & Couharde, C (2003), "The Exchange Rate Macroeconomic Balance Approach : New Methodology and Results for the Euro, the Yen and the pound Sterling". Open Economies Review, 14(2),

- Bouoiyour, J, Marimoutou, V, & Rey, S (2004), "Taux de change réel d'équilibre et politique de change au Maroc". Economie International, 97, 81

- Bouoiyour, J- Marimoutou, V- Rey, S (2004), "Taux de change réel d'équilibre et politique de change" au Maroc, Economie Internationale

- Cadiou L, (1999), "Que faire des taux de change réel d'équilibre ?" Reue de CEPII, N° 77

- Carton, B, Hervé-Terfous, N (2005), "Méthode d'estimation des taux de change d'équilibre fondamentaux dans un modèle de Commerce bouclé", Document de travail DGTPE, mimeo

- Corba, D-S. Ouliaris (1988), "Cointégration and Tests of Purchasing Power Parity" Review of Economics and Statistics, Vol 70

- Diamondis, P. Kouretas G. (1996), " The monetary approach to the exchange rate : long run relationships,coefficient restrictions and temporal stability of the Greek drachma", applied financial economics, vol 06
- Dufrénot, G-Yehoue, E.B, (2005), "Real Exchange Rate Misalignment : A Panel Cointégration and common Factor Analysis". IMF Working paper
- Enders, W (1988), "ARIMA and Cointégration Tests of PPP under Fixed and Flexible Exchange Rate Regimes," Review of Economics and Statistics, Vol, 70
- Enders. (1995),"Applied économétrie time séries". John Wiley and sons New-York.
- Engel, R.F-Granger, C.W (1987), "Cointégration and error correction: representation, estimation, and Testing", Econometrica, March
- Faruqee, H (1995), "Long run determinant of the real exchange rate, A stock flow Perspective", IMF, Staff papers, 42(1), March
- Flood, R.P-M.P Taylor (1996), " Exchange Rates economics: what's Wrong with the Conventional Macro Approach? " in J.A. Frankel, G. Galli, and A. Giovannini, eds, the Microstructure of Foreign Exchange Markets (Chicago: University of Chicago Press).
- Frankel. Jacob (1992), "on the mark: A theory of Floating Exchange. Rates Based on Real interest Differentials: in Exchange Rate". Economics
- FRENKEL Jacob, (1976), "A monetary approach to the exchange rate doctrinal aspects and empirical evidence", Scandinavian journal of economics, vol 78, n°2, 1976
- Franses, P.H- D. van Dijk (2000)," nonlinear time series models in empirical finance", Cambridge University Press
- GOUMIRI Mourad ,(1995) , " Réechelement crédits stand-by répercussion sur les EPE", Mutation n° 38
- HADJ NACER Abderrahmane," Le Pouvoir d'achat du Dinar ", les cahiers de la réforme Tom 05, 2ème édition ENAG 1990

- Hakkio, C.S (1984), "A Re-examination of Purchasing Power Parity": AMulti-Country and Study, Journal of international Economics, Vol 17

- Ilman M.C," Note de travail sur l'opportumé de dévaleur le Dinar Algérien ", Les cahier de la réforme Tome 05- 02ème édition – ENAG 1990

- JACOUB FRANKEL " on the market a theory of floating exchange rates ". Baseson Real interest l'infferranals. American economie. Reviw Vol 69

- Johanson, S (1991), "Estimation and Hypothesis Testing of Cointegrating Vectors in Gaussain Vector Autoregressive Models," Econometrican, Vol59

- Joly H, Quinet, A, & Sobczac, N (1998)," Taux de change et chômage : un exemple d'application de théorie de change réel d'équilibre". Revue Française d'Economie, 13(3),

- Joly H. et al (1996), "le taux de change réel d'équilibre : une introduction, économie et prévision", N°123-124

- Joly,H, pringent, C-Sobczac, N(1996), "les taux de change d'équilibre: une introduction Economie et prévision

- Kenneth Rogoff –"Dornbush's Overshooting Model After twenty five years »-second annual recherché conférence-FMI-Mandel Fleming lecture-November 29,2001

- Keith Cuthbertson, «Economie financières quantitative », De Boek Université s.a, 1ere édition,2000

- Lane, P.R-Milesi-Ferretti, G.M(2006),"Exchange Rates and External Adjustment: Does Financial Globalization Matter? ". IIIs Discussion Paper

- Lopez Villavicencio, A (2006), "Real equilibrium exchange rates : a panel data approach for emerginig and advanced economies". Economie International

- Lothian, J.R (1997), "WHAT, Salamanca scholastics can teach our social thinkers today", the brandsma Review

- M. FERGANI,(1996) " L'ajustement structurel en Algérie ", l'économie n°34, Juin

- Mac Donald.R.(1995)," long – run Exchanges rate modeling ; a survy of a recent evidence" ; IMF staff papers ; Vol 42 n°03. (September).

- Maurice Obsfeld-« International Macroeconomics .beyond the Mundell Fleming model »-NRBER Working paper No.8369-National Bureau of Economic Research –July 2001

- Mussa Michel, (1984), "The theory of exchange rate determination" in Bilson J, et Marston R, (eds), Exchange rate theory and practice, Chicago: Chicago University, Press
- Monder Chérif, **«**Les taux de change **»,** Revue Banque édition, Paris, juin2002

- MUSSA Michael, (1976), "empirical regularities in the behavior of exchange rate and theories of the foreign exchange market", Rochester conference series on public, Vol 11, 1979

.

- O'Connell, P.G.J (1998), "The Overvaluation of Purchasing Power Parity", Journal of international Economics,, Vol 44

- Papell, D.H. (1998), "Searching Purchasing Power Parity Under the Current Float", Journal of international Economics,, Vol 43

- Pedroni, Peter, (2004), "Panel Cointégration. Asymptotic and finite sample properties of pooled time series tests with an application to the PPP hypothesis", Econometric Theory, 20, 597-625.

- Phillips, P.C.B-P.Perron (1988), "Testing for a Unit Root in Time Series Regressions", Biometrika, Vol 75

- Plihan D, (1991), "les taux de change. "Editions la découverte, paris

Wren-Lewis, S(1992), "On the analytical Foundations of the Fundamental Equilibrium Exchange Rate" in Macroeconomics Modeling of the Long-Run C.P Heargreaves

- Plihon D (1996), "Réflexions sur les régimes et les politiques de change, le cas de la construction monétaire européenne", in Economie Appliquée, Tome XLIX, n3

- Rogoff K. Dornbush's overshooting model AFTER twenty-five years, Mundell-Fleming lecture, 2002

- Sims, C.A (1988), "Bayesian Skepticism on Unit Root Econometrics," Journal of economic Dynamics and control, Vol. 12
- Stock, J.H-M.W, Watson (1988), "Testing for Common Trends", Journal of the American Statistical Association, Vol 83,

- Stock, J.H-M.W, Watson (1993), "A Simple Estimator of Cointegrating Vectors in Higher Order Integrated Systems, " Econometrica, Vol.61

- Wenwen tu –Junwen feng –An overview study on Dronbusch Overshootinghypotesis-International of Economics and Finance-vol 1-N01-February2009

- Williamson, J. (1994)," Estimating Equilibrium Exchange Rate". Institute for International Economics

- Wu, Y (1996), "Are Real Exchange Rates Non-Stationary?: Evidence from a Panel-Data Test", Journal of Money, Credit and Banking, Vol 28

6. Lois et Règlements :

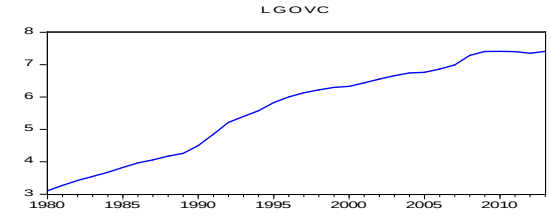
- Instruction N°79-95 du 27/12/1995, portant organisation et fonctionnement du marché interbancaire des Changes

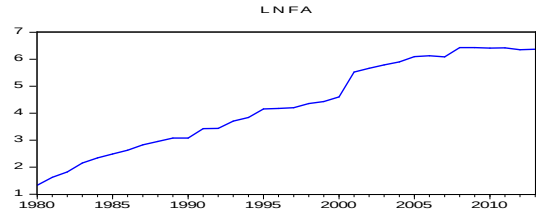
.

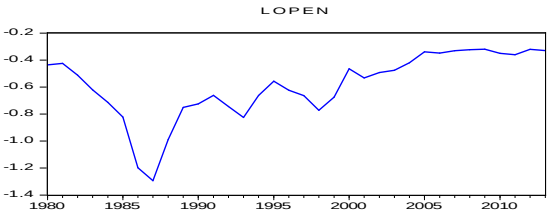
الملحق رقم:01 متغيرات الدراسة باللوغاريتم

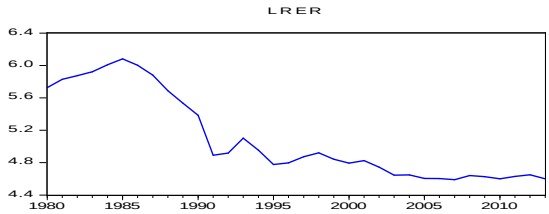
obs.	LGOVC	LNFA	LOPEN	LRER	LTECHP	LTOT
1980	3.10687	1.33421128	-0.43542	5.72613		0.12310
1981	3.27162	1.62393	-0.42432	5.82928	1.09861	0.11350
1982	3.42295	1.82406	-0.51143	5.87439	1.85629	0.06410
1983	3.54653	2.15478	-0.62092	5.92209	1.68639	0.08056
1984	3.67569	2.34459	-0.71368	6.00809	1.72276	0.09485
1985	3.82498	2.48781	-0.82262	6.08220	1.72276	0.14332
1986	3.96823	2.62987	-1.19745	6.00254		-0.27246
1987	4.06037	2.82896	-1.29329	5.88027		0.13706
1988	4.17651	2.95303	-0.98886	5.68891		-0.46537
1989	4.25973	3.07956	-0.75118	5.53464	1.56861	-0.43897
1990	4.50055	3.08034	-0.72425	5.38445	0.26236	-0.07095
1991	4.85352	3.42767	-0.66159	4.89186		0.21736
1992	5.21908	3.43548	-0.74385	4.91798	0.47000	0.08535
1993	5.39908	3.70723	-0.82490	5.10264		-0.06464
1994	5.57570	3.83998	-0.66220	4.95387		-0.21455
1995	5.82955	4.15692	-0.55662	4.77722	1.33500	-0.14491
1996	6.00479	4.17495	-0.62299	4.79699	1.33500	0.26995
1997	6.13086	4.20313	-0.66351	4.87337	0.09531	0.34202
1998	6.22184	4.35846	-0.77169	4.92119	1.62924	-0.00591
1999	6.29822	4.43181	-0.67473	4.84237	1.16315	0.21163
2000	6.32817	4.60418	-0.46428	4.79472	0.74193	0.70487
2001	6.43704	5.52377	-0.53262	4.82481	0.99325	0.51066
2002	6.55171	5.66151	-0.49209	4.74543	1.54756	0.32584
2003	6.65611	5.78955	-0.47602	4.64551	1.93152	0.47119
2004	6.74157	5.90279	-0.42004	4.64902	1.64865	0.44571
2005	6.76374	6.09462	-0.33857	4.60517	1.62924	0.67335
2006	6.86157	6.12853	-0.34785	4.60309	0.69314	0.80051
2007	6.99301	6.08903	-0.33041	4.58961	1.09861	0.63789
2008	7.28534	6.43000	-0.32352	4.64160	1.09861	0.51330
2009	7.40425	6.43184	-0.31987	4.62651	0.74193	-0.01673
2010	7.41	6.41	-0.35	4.59999	0.73	-0.0168
2011	7.4	6.42	-0.36	4.63	0.72	-0.0167
2012	7.35	6.35	-0.32	4.65000	0.76	-0.0165
2013	7.41	6.37	-0.33	4.59999	0.77	-0.0164

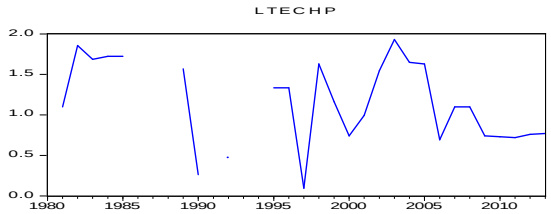
الملحق رقم 02: اختبار ADF للبواقي

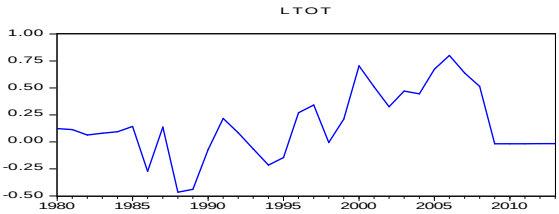


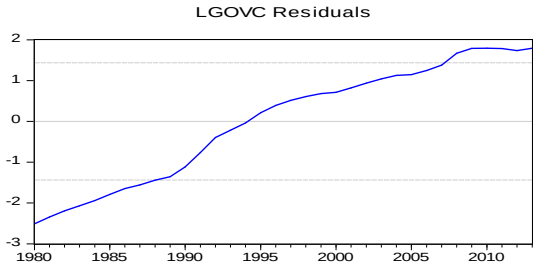


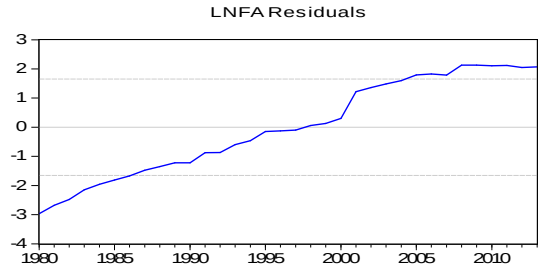


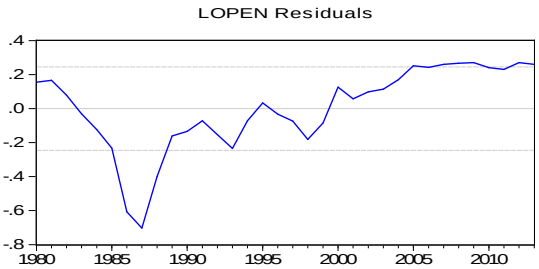


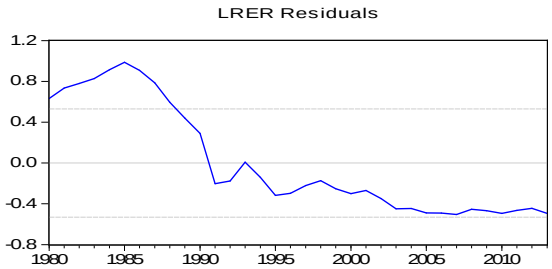


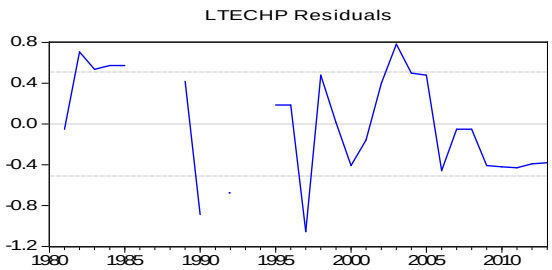


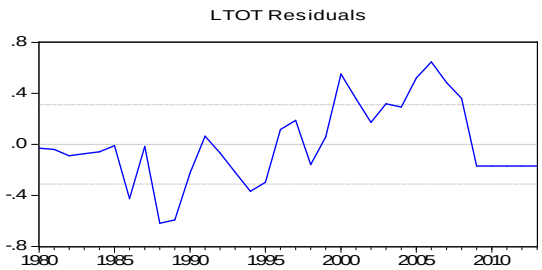












الملحق رقم 03 : اختبار إستقرارية المتغيرات الأساسية للجزائر للفترة 1980-2013

Null Hypothesis: LGOVC has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 8 (Automatic - based on Modified AIC, maxlag=8)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		0.452812	0.9984
Test critical values:	1% level	-4.374307	
	5% level	-3.603202	
	10% level	-3.238054	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LGOVC)
Method: Least Squares
Date: 05/19/14 Time: 10:50
Sample (adjusted): 1989 2013
Included observations: 25 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LGOVC(-1)	0.058450	0.129082	0.452812	0.6576
D(LGOVC(-1))	0.418349	0.249734	1.675179	0.1161
D(LGOVC(-2))	-0.213154	0.273846	-0.778373	0.4493
D(LGOVC(-3))	-0.313211	0.291070	-1.076068	0.3001
D(LGOVC(-4))	0.077792	0.281554	0.276295	0.7864
D(LGOVC(-5))	-0.025704	0.282836	-0.090880	0.9289
D(LGOVC(-6))	-0.310489	0.365309	-0.849935	0.4097
D(LGOVC(-7))	0.327082	0.347846	0.940307	0.3630
D(LGOVC(-8))	-0.698136	0.324502	-2.151407	0.0494
C	0.254788	0.298534	0.853466	0.4078
@TREND(1980)	-0.017913	0.020276	-0.883464	0.3919

R-squared	0.715149	Mean dependent var	0.129339
Adjusted R-squared	0.511683	S.D. dependent var	0.106252
S.E. of regression	0.074248	Akaike info criterion	-2.062625
Sum squared resid	0.077179	Schwarz criterion	-1.526320
Log likelihood	36.78281	Hannan-Quinn criter.	-1.913877
F-statistic	3.514842	Durbin-Watson stat	1.908334
Prob(F-statistic)	0.016127		

Null Hypothesis: LNFA has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 0 (Automatic - based on Modified AIC, maxlag=8)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-1.264780	0.8792
Test critical values:	1% level	-4.262735	
	5% level	-3.552973	
	10% level	-3.209642	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Null Hypothesis: LOPEN has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 8 (Automatic - based on Modified AIC, maxlag=8)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-1.158258	0.6757
Test critical values:	1% level	-3.724070	
	5% level	-2.986225	
	10% level	-2.632604	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LOPEN)
Method: Least Squares
Date: 05/19/14 Time: 10:57
Sample (adjusted): 1989 2013
Included observations: 25 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOPEN(-1)	-0.103043	0.088964	-1.158258	0.2649
D(LOPEN(-1))	-0.143219	0.232286	-0.616563	0.5468
D(LOPEN(-2))	-0.555113	0.201045	-2.761140	0.0146
D(LOPEN(-3))	-0.080987	0.188051	-0.430665	0.6728
D(LOPEN(-4))	-0.481346	0.190466	-2.527199	0.0232
D(LOPEN(-5))	0.003533	0.174799	0.020214	0.9841
D(LOPEN(-6))	-0.089682	0.174534	-0.513835	0.6149
D(LOPEN(-7))	0.014404	0.142318	0.101213	0.9207
D(LOPEN(-8))	-0.184184	0.132143	-1.393819	0.1837
C	0.004359	0.056520	0.077122	0.9395

R-squared	0.634592	Mean dependent var	0.026355
Adjusted R-squared	0.415348	S.D. dependent var	0.087959
S.E. of regression	0.067256	Akaike info criterion	-2.271460
Sum squared resid	0.067850	Schwarz criterion	-1.783910
Log likelihood	38.39325	Hannan-Quinn criter.	-2.136234
F-statistic	2.894450	Durbin-Watson stat	2.076166
Prob(F-statistic)	0.033400		

Null Hypothesis: LTOT has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 4 (Automatic - based on Modified AIC, maxlag=8)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-1.468580	0.8172
Test critical values:	1% level	-4.309824	
	5% level	-3.574244	
	10% level	-3.221728	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LTOT)
Method: Least Squares
Date: 05/19/14 Time: 11:05
Sample (adjusted): 1985 2013
Included observations: 29 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LTOT(-1)	-0.471017	0.320729	-1.468580	0.1561
D(LTOT(-1))	0.139406	0.324820	0.429180	0.6720
D(LTOT(-2))	0.012297	0.300364	0.040940	0.9677
D(LTOT(-3))	0.051484	0.262285	0.196290	0.8462
D(LTOT(-4))	0.109328	0.239051	0.457342	0.6519
C	-0.064525	0.152345	-0.423545	0.6760
@TREND(1980)	0.007398	0.009596	0.770971	0.4489

R-squared	0.198403	Mean dependent var	-0.003836
Adjusted R-squared	-0.020215	S.D. dependent var	0.271602
S.E. of regression	0.274334	Akaike info criterion	0.457561
Sum squared resid	1.655696	Schwarz criterion	0.787598
Log likelihood	0.365360	Hannan-Quinn criter.	0.560925
F-statistic	0.907534	Durbin-Watson stat	2.011272
Prob(F-statistic)	0.507550		

الملحق رقم 04 : اختبار الجذر الأحادي الفروقات من الدرجة الثانية

Null Hypothesis: D(LGOVC,2) has a unit root
Exogenous: None
Lag Length: 0 (Automatic - based on Modified AIC, maxlag=8)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-5.246098	0.0000
Test critical values:	1% level	-2.641672	
	5% level	-1.952066	
	10% level	-1.610400	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LGOVC,3)
Method: Least Squares
Date: 05/19/14 Time: 11:30
Sample (adjusted): 1983 2013
Included observations: 31 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LGOVC(-1),2)	-0.988263	0.188381	-5.246098	0.0000

R-squared	0.477774	Mean dependent var	0.003981

Adjusted R-squared	0.477774	S.D. dependent var	0.111844
S.E. of regression	0.080824	Akaike info criterion	-2.161359
Sum squared resid	0.195976	Schwarz criterion	-2.115102
Log likelihood	34.50107	Hannan-Quinn criter.	-2.146280
Durbin-Watson stat	1.932425		

Null Hypothesis: D(LNFA,2) has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 0 (Automatic - based on Modified AIC, maxlag=8)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-9.779508	0.0000
Test critical values:	1% level	-3.661661	
	5% level	-2.960411	
	10% level	-2.619160	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LNFA,3)
Method: Least Squares
Date: 05/19/14 Time: 11:38
Sample (adjusted): 1983 2013
Included observations: 31 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LNFA(-1),2)	-1.535446	0.157007	-9.779508	0.0000
C	-0.012024	0.040142	-0.299539	0.7667

R-squared	0.767328	Mean dependent var	0.005793
Adjusted R-squared	0.759304	S.D. dependent var	0.455088
S.E. of regression	0.223270	Akaike info criterion	-0.098533
Sum squared resid	1.445630	Schwarz criterion	-0.006018
Log likelihood	3.527261	Hannan-Quinn criter.	-0.068375
F-statistic	95.63877	Durbin-Watson stat	2.355488
Prob(F-statistic)	0.000000		

Null Hypothesis: D(LOPEN,2) has a unit root
Exogenous: None
Lag Length: 0 (Automatic - based on Modified AIC, maxlag=8)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-5.991475	0.0000
Test critical values:	1% level	-2.641672	
	5% level	-1.952066	
	10% level	-1.610400	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LOPEN,3)
Method: Least Squares
Date: 05/19/14 Time: 11:39
Sample (adjusted): 1983 2013
Included observations: 31 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LOPEN(-1),2)	-1.083963	0.180918	-5.991475	0.0000

R-squared	0.544725	Mean dependent var	0.001555
Adjusted R-squared	0.544725	S.D. dependent var	0.215937
S.E. of regression	0.145701	Akaike info criterion	-0.982789
Sum squared resid	0.636866	Schwarz criterion	-0.936532
Log likelihood	16.23323	Hannan-Quinn criter.	-0.967710
Durbin-Watson stat	2.084864		

Null Hypothesis: D(LRER,2) has a unit root
Exogenous: None
Lag Length: 0 (Automatic - based on Modified AIC, maxlag=8)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-6.843016	0.0000
Test critical values:	1% level	-2.641672	
	5% level	-1.952066	
	10% level	-1.610400	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LRER,3)
Method: Least Squares
Date: 05/19/14 Time: 11:41
Sample (adjusted): 1983 2013
Included observations: 31 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LRER(-1),2)	-1.220173	0.178309	-6.843016	0.0000

R-squared	0.609510	Mean dependent var	-0.000386
Adjusted R-squared	0.609510	S.D. dependent var	0.232707
S.E. of regression	0.145417	Akaike info criterion	-0.986701
Sum squared resid	0.634380	Schwarz criterion	-0.940443
Log likelihood	16.29386	Hannan-Quinn criter.	-0.971622
Durbin-Watson stat	2.256890		

Null Hypothesis: D(LTECHP,2) has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 0 (Automatic - based on Modified AIC, maxlag=6)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-9.146945	0.0000
Test critical values:	1% level	-3.857386	
	5% level	-3.040391	
	10% level	-2.660551	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.
Warning: Probabilities and critical values calculated for 20 observations
and may not be accurate for a sample size of 18

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LTECHP,3)
Method: Least Squares
Date: 05/19/14 Time: 11:42
Sample (adjusted): 1984 2013
Included observations: 18 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LTECHP(-1),2)	-1.607948	0.175791	-9.146945	0.0000
C	0.055855	0.177129	0.315334	0.7566

R-squared	0.839465	Mean dependent var	0.116717
Adjusted R-squared	0.829431	S.D. dependent var	1.818316
S.E. of regression	0.750964	Akaike info criterion	2.369520
Sum squared resid	9.023143	Schwarz criterion	2.468450
Log likelihood	-19.32568	Hannan-Quinn criter.	2.383161
F-statistic	83.66660	Durbin-Watson stat	1.861847
Prob(F-statistic)	0.000000		

Null Hypothesis: D(LTOT,2) has a unit root
Exogenous: None
Lag Length: 0 (Automatic - based on Modified AIC, maxlag=8)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-8.995369	0.0000
Test critical values:	1% level	-2.641672	
	5% level	-1.952066	
	10% level	-1.610400	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(LTOT,3)
Method: Least Squares
Date: 05/19/14 Time: 11:43
Sample (adjusted): 1983 2013
Included observations: 31 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LTOT(-1),2)	-1.458885	0.162182	-8.995369	0.0000

R-squared	0.729526	Mean dependent var	0.001281
Adjusted R-squared	0.729526	S.D. dependent var	0.675787
S.E. of regression	0.351457	Akaike info criterion	0.778270
Sum squared resid	3.705671	Schwarz criterion	0.824528
Log likelihood	-11.06319	Hannan-Quinn criter.	0.793349
Durbin-Watson stat	2.368356		

الملحق رقم 05: اختبار رتبة التكامل بين سعر الصرف الفعلي الحقيقي للدينار والأساسيات في الجزائر

Date: 05/24/14 Time: 10:53

Sample (adjusted): 1983 2013

Included observations: 30after adjustments

Trend assumption: Linear deterministic trend

Series: LGOVC LNFA LOPENS LRER LTECHP LTOT

Lags interval (in first differences): 1 to 2

Unrestricted Cointegration Rank Test (Trace)

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Trace Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None *	0.973772	209.0831	95.75366	0.0000
At most 1 *	0.814414	110.7785	69.81889	0.0000
At most 2 *	0.700042	65.30414	47.85613	0.0005
At most 3 *	0.488112	32.79308	29.79707	0.0219
At most 4	0.328912	14.71252	15.49471	0.0654
At most 5 *	0.135888	3.943430	3.841466	0.0470

Trace test indicates 4 cointegrating eqn(s) at the 0.05 level

* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level

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

Unrestricted Cointegration Rank Test (Maximum Eigenvalue)

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Max-Eigen Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None *	0.973772	98.30459	40.07757	0.0000
At most 1 *	0.814414	45.47438	33.87687	0.0014
At most 2 *	0.700042	32.51106	27.58434	0.0107
At most 3	0.488112	18.08056	21.13162	0.1269
At most 4	0.328912	10.76909	14.26460	0.1662
At most 5 *	0.135888	3.943430	3.841466	0.0470

Max-eigenvalue test indicates 3 cointegrating eqn(s) at the 0.05 level

* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level

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

الملحق رقم 06: نموذج تصحيح الخطأ

Vector Error Correction Estimates

Date: 05/24/14 Time: 00:46

Sample (adjusted): 1983 2013

Included observations: 27 after adjustments

Standard errors in ( ) & t-statistics in [ ]

	CointEq1	Cointegrating Eq:
	1.000000	LGOVC(-1)
	0.220248	LNFA(-1)
	(0.10615)	
	[2.07480]	

					-210.8306	LOPENS(-1)
					(123.777)	
					[-1.70331]	
					-0.197586	LRER(-1)
					(0.09619)	
					[-2.05413]	
					-8.792831	LTECHP(-1)
					(3.62971)	
					[-2.42246]	
					-938.5792	LTOT(-1)
					(43.1271)	
					[-21.7631]	
					917.0091	C

D(LTOT)	D(LTECHP)	D(LRER)	D(LOPENS)	D(LNFA)	D(LGOVC)	Error Correction:
0.001062	0.003626	-0.057111	0.000209	-0.251898	-0.291250	CointEq1
(0.00061)	(0.00505)	(0.06077)	(0.00013)	(0.08771)	(0.10700)	
[1.74704]	[0.71818]	[-0.93978]	[1.65685]	[-2.87194]	[-2.72201]	
-0.004410	0.004844	0.107572	-0.000441	0.034899	0.913152	D(LGOVC(-1))
(0.00147)	(0.01216)	(0.14644)	(0.00030)	(0.21135)	(0.25783)	
[-3.00977]	[0.39818]	[0.73459]	[-1.44891]	[0.16512]	[3.54164]	
0.000949	-0.021705	0.348519	-0.000230	1.593028	1.503674	D(LGOVC(-2))
(0.00356)	(0.02957)	(0.35594)	(0.00074)	(0.51373)	(0.62670)	
[0.26661]	[-0.73408]	[0.97915]	[-0.31171]	[3.10091]	[2.39935]	

-0.000450	0.004952	-0.055545	0.000452	-0.400071	-1.044315	D(LNFA(-1))
(0.00173)	(0.01433)	(0.17246)	(0.00036)	(0.24891)	(0.30364)	
[-0.26067]	[0.34564]	[-0.32208]	[1.26122]	[-1.60730]	[-3.43926]	
0.001895	0.014690	-0.021208	0.000303	-0.331406	-0.149851	D(LNFA(-2))
(0.00184)	(0.01527)	(0.18379)	(0.00038)	(0.26527)	(0.32360)	
[1.03022]	[0.96219]	[-0.11539]	[0.79425]	[-1.24934]	[-0.46308]	
-0.396557	24.88529	22.07458	0.208745	457.3859	283.4896	D(LOPENS(-1))
(1.25248)	(10.3987)	(125.180)	(0.25999)	(180.671)	(220.401)	
[-0.31662]	[2.39312]	[0.17634]	[0.80290]	[2.53160]	[1.28624]	
1.595815	-27.51910	-127.9432	-0.409336	350.5163	850.5446	D(LOPENS(-2))
(1.65861)	(13.7705)	(165.770)	(0.34429)	(239.255)	(291.868)	
[0.96214]	[-1.99840]	[-0.77181]	[-1.18892]	[1.46503]	[2.91414]	
-0.000777	-0.027076	0.123594	0.000181	-0.275235	-0.507850	D(LRER(-1))
(0.00305)	(0.02530)	(0.30459)	(0.00063)	(0.43961)	(0.53628)	
[-0.25495]	[-1.07012]	[0.40578]	[0.28621]	[-0.62609]	[-0.94699]	
0.002241	0.021533	0.024249	-0.000601	0.258367	0.717646	D(LRER(-2))
(0.00246)	(0.02041)	(0.24570)	(0.00051)	(0.35462)	(0.43261)	
[0.91169]	[1.05500]	[0.09869]	[-1.17726]	[0.72857]	[1.65889]	
-4.72E-06	-0.005473	4.987811	-0.004192	-4.831560	-6.943849	D(LTECHP(-1))
(0.02912)	(0.24175)	(2.91024)	(0.00604)	(4.20033)	(5.12400)	
[-0.00016]	[-0.02264]	[1.71389]	[-0.69362]	[-1.15028]	[-1.35516]	
0.022990	0.173226	1.689157	0.001119	-2.671215	-8.937797	D(LTECHP(-2))
(0.02192)	(0.18201)	(2.19098)	(0.00455)	(3.16224)	(3.85763)	
[1.04874]	[0.95176]	[0.77096]	[0.24580]	[-0.84472]	[-2.31691]	

0.248934	0.127566	-5.717676	0.062575	-174.8618	-218.5705	D(LTOT(-1))
(0.47057)	(3.90687)	(47.0309)	(0.09768)	(67.8795)	(82.8065)	
[0.52901]	[0.03265]	[-0.12157]	[0.64062]	[-2.57606]	[-2.63953]	
-0.059820	7.041992	31.66553	0.033050	-68.21797	-105.7721	D(LTOT(-2))
(0.36586)	(3.03754)	(36.5660)	(0.07594)	(52.7755)	(64.3811)	
[-0.16351]	[2.31832]	[0.86598]	[0.43518]	[-1.29261]	[-1.64291]	
0.169683	-0.226395	-27.01107	0.016914	-23.72277	-13.58947	C
(0.13217)	(1.09736)	(13.2100)	(0.02744)	(19.0659)	(23.2586)	
[1.28380]	[-0.20631]	[-2.04474]	[0.61648]	[-1.24425]	[-0.58428]	
0.705221	0.688804	0.554208	0.570928	0.651373	0.813249	R-squared
0.410443	0.377607	0.108415	0.141856	0.302747	0.626499	Adj. R-squared
0.883803	60.92144	8828.357	0.038082	18390.35	27367.94	Sum sq. resids
0.260739	2.164778	26.05963	0.054124	37.61173	45.88275	S.E. equation
2.392377	2.213404	1.243196	1.330610	1.868398	4.354732	F-statistic
7.849988	-49.29694	-116.4748	50.30057	-126.3819	-131.7488	Log likelihood
0.455556	4.688662	9.664801	-2.688931	10.39866	10.79620	Akaike AIC
1.127472	5.360578	10.33672	-2.017015	11.07057	11.46812	Schwarz SC
-0.003067	-0.159259	-9.394519	0.004689	22.78237	59.71481	Mean dependent
0.339581	2.743981	27.59859	0.058426	45.04308	75.07638	S.D. dependent

47622.74	Determinant resid covariance (dof adj.)
593.3240	Determinant resid covariance
-316.0755	Log likelihood
30.07967	Akaike information criterion
34.39913	Schwarz criterion