

تأثير الاستثمار الأجنبي المباشر على القطاع الصناعي في الجزائر

دراسة قياسية للفترة 1970-2017

The impact of FDI on the industrial sector in Algeria, econometric study to the period 1970-2017

أ.د محمد عجيلة

جامعة غرداية

الجزائر

adjila_78@yahoo.fr

عمر متيجي*

جامعة الأغواط

الجزائر

metidji.omar@gmail.com

ملخص:

تحاول هذه الدراسة قياس تأثير تدفقات الاستثمار الأجنبي المباشر على القطاع الصناعي في الجزائر خلال الفترة 1970-2017، من خلال استعمال مقاربة اختبار الحدود لنموذج الانحدار الذاتي للإبطاءات الموزعة (ARDL). كانت نتائج الدراسة القياسية تشير إلى وجود علاقة تكامل مشترك بين القطاع الصناعي والاستثمار الأجنبي المباشر، إلا أن حجم التأثير كان ضعيفا في المدى الطويل حيث يؤدي ارتفاع تدفقات الاستثمار الأجنبي المباشر خلال سنة واحدة بمقدار 1% إلى الزيادة في القيمة المضافة الخام للقطاع الصناعي بـ 7,06%. كما أن نموذج الدراسة بين انخفاض مرونة هذا القطاع بالنسبة لحجم الاستثمارات المحلية والأجنبية في المدى القصير.

الكلمات المفتاحية: قطاع صناعي؛ استثمار أجنبي مباشر؛ نموذج (ARDL)؛ اختبار الحدود.

تصنيف JEL: C32 ; F21

Abstract :

This study attempts to measure the impact of FDI inflows on the industrial sector in Algeria during the period 1970-2017, using the bounds test approach of Auto-Regressive Distributed Lag Model (ARDL). The results of the econometric study indicate that there is a co-integration relationship between the industrial sector and foreign direct investment, but the magnitude of the influence in the long run was weak, where the increase of FDI inflows during one year by 1% leads to an increase in the raw added value of the industrial sector by 7, 06%. The study model indicates that in the short term the elasticity of this sector is low relative to the volume of domestic and foreign investments.

Keywords: industrial sector; foreign direct investment; ARDL model; bounds test.

Jel Classification Codes : C32 ; F21

*المؤلف المرسل

مقدمة:

يعتبر القطاع الصناعي من أهم القطاعات في تحقيق التنمية الاقتصادية، لما له من دور فعال في الرفع من معدلات النمو الاقتصادي والمساهمة في التشغيل وكذا دعم ميزان المدفوعات من خلال الصادرات. وانطلاقاً من أهمية هذا القطاع، أولت الحكومات الجزائرية المتعاقبة منذ الاستقلال اهتماماً واسعاً به من خلال عدة مخططات وسياسات واستراتيجيات هدفت كلها إلى إنشاء وترقية نسيج صناعي يمكن الاقتصاد الوطني من الخروج من التبعية المزمنة لعائدات المحروقات، لكن كل التدابير الحكومية فشلت في بلوغ أهدافها وبقي هذا القطاع يعاني من عدة عوائق.

يأتي الاستثمار الأجنبي المباشر باعتباره مورداً تمويليّاً خارجياً كداعم للنمو الاقتصادي بصفة عامة وللقطاع الصناعي بصفة أخص، من حيث أنه يجلب معه مزايا مهمة جداً، نذكر منها نقل التكنولوجيا والأساليب الإدارية الحديثة والمساهمة في خلق ديناميكية تنافسية للشركات المحلية، لكن هذه المزايا ترتبط بشكل وثيق بحجم التدفقات الأجنبية والبيئة المحلية للدولة المستضيفة. في هذا السياق سعت الجزائر إلى استقطاب المزيد من الاستثمارات الأجنبية المباشرة في العقود الأخيرة، لكنها لم تكن لتستقبل تدفقات معتبرة مقارنة بحجم الاقتصاد الجزائري والامكانيات المحتملة لاستيعاب أحجام أكثر من هذا المورد الهام الذي يمكن أن يكون دافعا ومحركا إضافيا للقطاع الصناعي المحلي.

نحاول من خلال هذه الدراسة تتبع الأثر المحتمل لتدفقات الاستثمار الأجنبي المباشر على القطاع الصناعي في الجزائر، وطبيعة العلاقة بينهما في كل من الأجل القصير والطويل معا. حيث نتوقع أن تكون الآثار المحتملة ممثلة في الفرضيتين التاليتين:

- يتأثر أداء القطاع الصناعي في الجزائر بشكل معنوي وإيجابي بتدفقات الاستثمار الأجنبي المباشر خلال الفترة 1970-2017 على المديين الطويل والقصير.
- يتأثر أداء القطاع الصناعي في الجزائر بشكل معنوي وإيجابي بحجم الاستثمار المحلي خلال نفس الفترة على المديين الطويل والقصير.

الدراسات السابقة:

-دراسة قوريش نصيرة (2008): وهي مقال بعنون: "أبعاد وتوجهات استراتيجية إنعاش الصناعة في الجزائر" تناولت واقع الصناعة في الجزائر"، وذلك بالبحث عن ماهية الاستراتيجية الجديدة لإنعاش الصناعة وأبعادها وتوجهاتها من خلال ثلاث محاور استعرضت فيها واقع الصناعة الجزائرية من خلال معدلات نموها ومؤشر القيمة المضافة، والإطار العام لاستراتيجية

إنعاش الصناعة وكذا مختلف سياسات إنعاش الصناعة المعتمدة في الجزائر. وقد توصلت الباحثة إلى أن الصناعة في الجزائر تشهد مرحلة تحول عميقة تقتضي إعادة ترتيب وهيكله القطاع الصناعي بتطبيق استراتيجية وسياسات إنعاش الصناعة للانتقال من مرحلة التصنيع إلى مرحلة بعث الإنتاج الصناعي، وتنمية بعض الفروع الصناعية كالصيدلانية وتكنولوجيا الإعلام والاتصال وصناعة السيارات (قوريش، 2008، صفحة 104).

اكتفت هذه الدراسة بعرض نظري بحث للموضوع ولم تطرح أثر كل الاستراتيجية وسياسات إنعاش الصناعة على أداء القطاع الصناعي.

-دراسة طالم علي وكافي فريدة (2017): مقال بعنوان: "جذب الاستثمار الأجنبي نحو القطاع الصناعي كرهان أساسي للنهوض بالاقتصاد الوطني"، حيث طرح الباحثان إشكالية مدى تمكن الاستثمار الأجنبي المباشر في قطاع الصناعة لعب دور مهم التنمية الاقتصادية باعتباره قطاعا استراتيجيا في الاقتصاد الوطني. اعتمد الباحثان على المنهج الوصفي والتحليلي في دراستهما التي جاءت في ثلاثة محاور توصلا في ختامها إلى أن ضعف أداء القطاع الصناعي (خارج المحروقات) يحتم على الدولة تعزيز جهودها لتتويع البنيان الإنتاجي المحلي، وأن مجال الشراكة مع المستثمرين الأجانب أعطت نتائج مشجعة في العديد من الحالات (طالم وكافي، 2017، صفحة 256).

تتلخص أهم نتائج هذه الدراسة فيما يلي:

- هيمنة قطاع المحروقات في جذب الاستثمارات الأجنبية المباشرة؛
 - ضعف حصة الاستثمار الأجنبي المباشر في قطاع خارج المحروقات يعود للعراقيل الكثيرة التي تواجهه؛
 - لا يزال الاستثمار الأجنبي المباشر في الجزائر دون المطلوب في قطاع الصناعة.
- نلاحظ أن هذه الدراسة لم تتمكن من تحديد بشكل دقيق أثر الاستثمار الأجنبي المباشر على القطاع الصناعي، حيث اقتصر في ذلك على عرض تحليلي لمختلف المعطيات والبيانات حول هذين المتغيرين.

سنقسم دراستنا هذه إلى ثلاثة محاور رئيسية كالتالي:

- مميزات القطاع الصناعي في الجزائر؛
- حجم ومصادر الاستثمار الأجنبي المباشر؛
- الدراسة القياسية.

مميزات القطاع الصناعي في الجزائر:

تمتلك الجزائر كأى دولة ذات اقتصاد ريعي قطاعا صناعيا ضعيفا من حيث الحجم والأداء، بالرغم من كل السياسات والبرامج والاستراتيجيات التي حاولت الرفع من مساهمة هذا القطاع في الاقتصاد الوطني وفيما يلي أهم ما يميزه:

مساهمة ضئيلة للصناعات التحويلية في الناتج المحلي الخام: لم يكن لاستراتيجية التصنيع الثقيلة والصناعات المصنعة المتبعة خلال السبعينات أثر إيجابي على مساهمة الصناعات التحويلية التي لم تتجاوز 13% من إجمالي الناتج المحلي الخام خلال نفس الفترة (ONS, 2016, pp. 80-83).

في فترة الثمانينات وبعد انتهاء سياسة إعادة الهيكلة العضوية والمالية للنسيج الصناعي العمومي لم تكن مساهمته في الناتج المحلي الخام لتحسن عن العقد السابق (مخضار، 2018، صفحة 112).

أما خلال فترة التسعينات وبعد التوجه نحو تحرير الاقتصاد، تم فتح المجال أمام المستثمرين الخواص المحليين والأجانب واعتماد سياسة خصخصة المؤسسات العمومية، إلا أن القطاع الصناعي عرف تراجعا وحقق معدلات نمو سالبة بفعل الأزمة السياسية والأمنية. كان لتحسن الوضع الأمني والعوائد المالية في مطلع الألفية الثالثة أثر إيجابي في استعادة التوازنات الاقتصادية الكلية، حيث عززت الحكومة السياسات الاقتصادية التحررية، ولكن وبالرغم من كل التدابير والإجراءات الرامية لتطوير ودعم دور القطاع الصناعي إلا أن نسبة مساهمته في الناتج المحلي الإجمالي الخام لم تكن لتتجاوز حدود 6.6% (أنظر الجدول 01)، كما ظلت معدلات نمو القطاع محدودة.

جدول رقم (1): مساهمة قطاع الصناعة في الناتج المحلي الخام (الوحدة: (مليار دج)

السنوات	معدل 2001-2005	معدل 2006-2010	معدل 2011-2014	معدل 2015-2018
الناتج المحلي الخام	5 542,3	10 165,84	16 128,53	18 223,15
الصناعة	359,8	516,88	748,88	1 018,15
النسبة %	6,6	5,08	4,64	5,59

المصدر: ONS(2016), Collections statistiques N°197/2016, p-p : 80-83.

و - بنك الجزائر، النشرة الإحصائية الثلاثية، قسم القطاع الحقيقي، سنوات متعددة.

تحول في الملكية القانونية وتركز كبير في قطاع المحروقات:

سيطرت الملكية العمومية بشكل شبه كلي (بنسبة تتجاوز 80%) على النسيج الصناعي حتى بداية التسعينات وانطلاق الإصلاحات الاقتصادية الهيكلية (قوريش، 2008، صفحة 89)، حيث بدأ القطاع الخاص بالتوسع تدريجيا في بعض القطاعات كم يشير إليه الجدول رقم (2). الملاحظ من نفس الجدول أن قطاع المحروقات له حصة الأسد، إذ يستحوذ على 70% من الإنتاج الخام الصناعي، وأن الملكية العمومية تسيطر عليه -بنسبة تفوق 90%- في كل السنوات المختارة وهو أمر طبيعي باعتباره قطاعا استراتيجيا على غرار قطاعات أخرى كالطاقة والمياه (بنسبة 100%) والمعادن والمقالع (أكثر من 90%).

كما تشير معطيات الجدول رقم (2) إلى تحول معتبر في الملكية القانونية من العمومي إلى الخاص بالنسبة لإجمالي القطاعات الصناعية، إذ تحولت النسبة (عمومي / خاص) من (72% / 28%) سنة 2000 إلى (57% / 43%) سنة 2015، وهذا يعود إلى ولوج القطاع الخاص في بعض القطاعات كصناعة مواد البناء والزجاج والصناعات الكيماوية، مع استحواد شبه كلي على الصناعات الغذائية والنسجية وصناعات الجلود والأحذية.

جدول رقم (2): الصناعات حسب القطاعات والملكية القانونية (الوحدة (مليون دج)

2015			2000			السنة
خاص%	عمومي%	انتاج خام	خاص%	عمومي%	انتاج خام	قطاع النشاط
-	100	305 468	-	100	73 403	الطاقة والمياه
11	89	4 373 677	5	96	2 128 286	المحروقات
8	92	49 439	7	94	8 441	المعادن ولمقالع
4	96	391 647	6	94	87 656	ص. ح. م. ك. إ*
50	50	155 318	29	71	43 989	ص. مواد البناء والزجاج
80	20	196 431	20	80	48 607	ص. كيميائية ومطاط
84	16	1 150 765	57	43	434 328	ص. غذائية
91	9	47 351	80	21	38 855	ص. نسجية
85	15	6 741	56	44	6 093	ص. جلود وأحذية
48	52	41 685	40	60	23 412	ص. الخشب والورق
10	90	44 875	5	95	45 025	ص. مختلفة
43	57	/	28	72	/	المعدل %

المصدر: الديوان الوطني للإحصاء، الحسابات الاقتصادية رقم 609 من 2000 إلى 2011، سبتمبر 2011. وحساب الإنتاج حسب القطاع والملكية القانونية لسنة 2015.
* صناعات حديدية وميكانيكية وكهربائية وإلكترونية.

من الواضح كذلك أن الاستثمارات الخاصة كان لها الأثر البين على تطور الصناعات الحديدية والميكانيكية والكهربائية والالكترونية التي عرفت معدل نمو في الناتج الخام لها بـ 115% ما بين 2000 و 2008. بينما نمت صناعة مواد البناء والزجاج والصناعات الكيماوية بمعدل 137% و 146% على التوالي لنفس الفترة، وبشكل أقل كانت الصناعات الغذائية تسجل معدلات نمو ثابتة بـ 40% لكل فترة.

من أقل القطاعات تشغيلاً لليد العاملة: لم يكن للقطاع الصناعي دور مهم في تشغيل اليد العاملة بالرغم من أهميته في الاقتصاد الوطني، حيث تشير بيانات التشغيل والبطالة للديوان الوطني للإحصاء إلى أن قطاعي الصناعة والفلاحة يمثلان أقل القطاعات استقطاباً لليد العاملة وبمعدلات منخفضة لا تتجاوز 15% و 12% على التوالي (أنظر الجدول رقم 3). ويبقى قطاع الخدمات الأهم حيث يشغل أكثر من نصف العمالة الإجمالية ويليه قطاع البناء والأشغال العمومية.

جدول رقم (3): توزيع العمالة حسب قطاع النشاط الوحدة: (بالآلاف)

السنة	سبتمبر 2009	سبتمبر 2010	سبتمبر 2011	سبتمبر 2012	سبتمبر 2013	سبتمبر 2014	سبتمبر 2015
الفلاحة %	13,11	11,67	10,77	8,97	10,58	9,53	8,66
الصناعة %	12,61	13,73	14,24	13,13	13,04	12,58	13,00
البناء والأشغال العمومية %	18,14	19,37	16,62	16,35	16,60	16,50	16,76
الخدمات %	56,14	55,23	58,37	61,55	59,78	61,39	61,58
العمالة الكلية	9 472	9 736	9 599	10 170	10 788	10 565	10 594

المصدر: -ONS, ACTIVITE, EMPLOI & CHÔMAGE, EN SEPTEMBRE 2015, p12

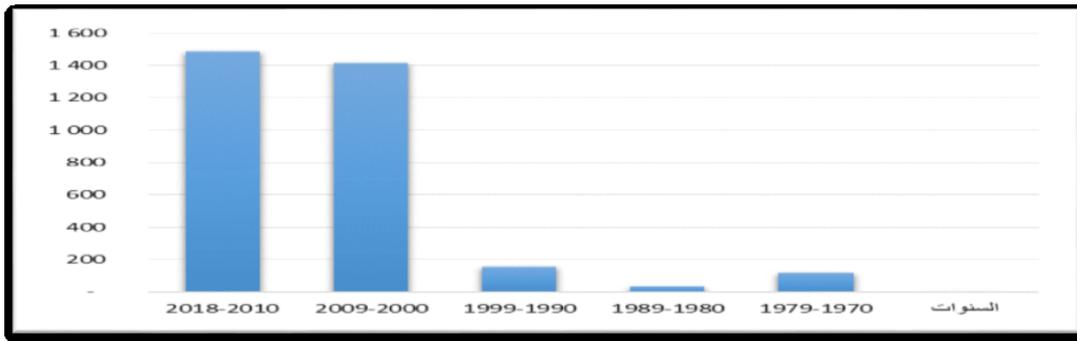
حجم ومصادر الاستثمار الأجنبي المباشر في الجزائر:

بالرغم من إمكانيات الاقتصاد الجزائري لاستيعاب تدفقات معتبرة من الاستثمار الأجنبي المباشر، إلا أن الواقع يشير إلى أداء ضعيف في جذب تلك التدفقات خاصة بعد المقارنة مع دول المنطقة كالمغرب مثلا التي حققت مستويات أعلى في السنوات الأخيرة حيث كان حجم تدفقات الاستثمار الأجنبي المباشر الداخلة للمغرب سنة 2018 أكثر من 3 مليار دولار أمريكي ما يمثل ضعف التدفقات الداخلة للجزائر في نفس الفترة، أما مصر فقد بلغ حجم التدفقات فيها 6.7 مليار دولار أمريكي.

ويظهر الشكل رقم (1) متوسط تدفقات الاستثمار الأجنبي المباشر الداخلة إلى الجزائر لكل عقد من الزمن، والملاحظ أن المتوسط في تطور خاصة مع بداية الألفية الثالثة حيث بلغ أكثر

1.4 مليار دولار أمريكي سنويا، يرجع ذلك إلى استقرار الوضع الأمني وتزايد الانفتاح نحو الاستثمار الأجنبي باعتماد تشريعات وتدابير تحفيزية مع توفر وضع مالي مريح أدى الى اتباع سياسة توسعية تعتمد على النفقات الحكومية (UNCTAD, 2004, p.7). إلا أن المنحنى التصاعدي لتلك التدفقات أخذ بالتراجع منذ سنة 2012 حيث تراجعت بأكثر من مليار دولار أمريكي، بل حققت قيمة سالبة سنة 2015 بنصف مليار دولار، لتعود للتحسن النسبي في الثلاث سنوات الأخيرة (UNCTAD, 2019, p.1).

شكل رقم (1): تدفقات الاستثمار الأجنبي المباشر الداخلة إلى الجزائر

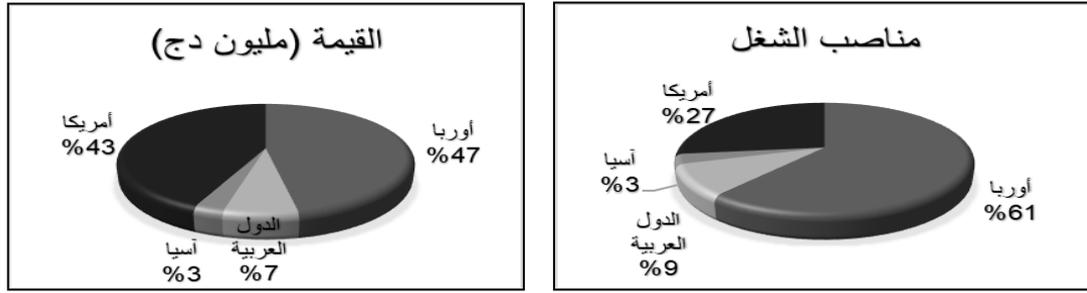


المصدر: اعتمادا على بيانات UNCTAD متوفرة على:

<https://unctadstat.unctad.org/wds/TableViewer/tableView.aspx?ReportId=96740>

ويعود انكاس حجم التدفقات إلى بعض العوامل منها التدابير التي اتخذت في قانون المالية التكميلي لسنة 2009 خاصة المادة 58 التي تنص على قاعدة 49/15 (أمر رقم 09-01، 2009، صفحة 13)، وكذا انخفاض العوائد المالية المتأتية من المحروقات منذ سنة 2009 بفعل الأزمة المالية العالمية ثم انخفاض أسعار النفط منذ سنة 2014. ويمثل التقارب الجغرافي العامل الأساسي في توزيع مصادر الاستثمارات الأجنبية المباشرة التي تأتي بشكل رئيسي من الاتحاد الأوروبي، إذ يفوق المشاريع التي تشرك الجانب الأوربي 472 مشروعا، وتليها الاستثمارات القادمة من أمريكا (الولايات المتحدة الأمريكية بالأخص) بـ 262 مشروعا. أما الاستثمارات الجنبية من الدول العربية فقد شكلت 7% من حيث القيمة.

شكل رقم (2): توزيع المشاريع التي تشرك أجنبية حسب المناطق



المصدر: الوكالة الوطنية لتطوير الاستثمار متوفر على:

<http://www.andi.dz/index.php/ar/declaration-d-investissement?id=395>

والملاحظ من الشكل رقم (2) وجود عدم تناسب بين حجم المشاريع ومناصب الشغل التي توظفها المشاريع التي تشرك الجانب الأمريكي ويعود ذلك لتركز الاستثمارات الأمريكية في قطاع المحروقات، عكس المشاريع الأجنبية الأوروبية التي تتوزع على عدة قطاعات.

الدراسة القياسية:

من أجل دراسة أثر تدفقات الاستثمار الأجنبي المباشر على أداء القطاع الصناعي في الجزائر، سنقوم بالاستعانة بأحد أساليب الاقتصاد القياسي وهو نموذج الانحدار الذاتي للإبطاءات الموزعة المعروف اختصاراً بـ (ARDL: Auto-regressive Distributed Lag) الذي يدرس التكامل المشترك بين السلاسل الزمنية لمتغيرات الدراسة وكذا العلاقة بينها في المدى الطويل والقصير. كما تم الاستعانة ببرمجية (EViews 10) لتقدير هذا النموذج. تعريف النموذج وإجراءات الدراسة: إن نموذج $ARDL(p,k,m)$ بمنهجية اختبار الحدود المقترح من طرف الباحثين (H. Pesaran & Y. Shin & R.J. Smith) سنة 1999 و 2001 يعد من أكثر النماذج استعمالاً في الدراسات القياسية في المجالات الاقتصادية والمالية، وذلك نظراً لمزاياها وتفوقها على المنهجيات التقليدية لدراسة التكامل المشترك كمنهجية (Engle & Granger 1987) و (Johansen & Juselius 1990)، حيث توفر عدة مزايا أهمها:

- لا يشترط أن تكون متغيرات النموذج متكاملة من الدرجة نفسها، بل تصلح في حالة جميع المتغيرات المتكاملة من الدرجة الصفر أو من الدرجة الأولى، أو في حالة مزيج من المتغيرات المتكاملة من الصفر والدرجة الأولى؛
- تعد هذه المنهجية الأكثر كفاءة نسبياً، خاصة في حالة العينات الصغيرة؛
- تسمح هذه المنهجية بالحصول على معلمات مقدر غير متحيزة في النموذج طويل الأجل؛

- يمكن تقدير العلاقات في الأجلين الطويل والقصير في نموذج واحد (رعاد وبلوكاريف، 2016، صفحة 344).

تتبع الدراسة الخطوات التالية:

- توصيف متغيرات الدراسة؛
- اختبار استقرارية السلاسل الزمنية (اختبار جذر الوحدة)؛
- اختبار التكامل المشترك باستخدام اختبار الحدود؛
- تقدير نموذج الأجل الطويل؛
- تقدير نموذج تصحيح الخطأ؛
- الاختبارات التشخيصية؛
- التعليق على نتائج الدراسة القياسية.

توصيف متغيرات الدراسة: تضم الدراسة ثلاث متغيرات، المتغير التابع يمثل أداء القطاع الصناعي في الجزائر مقاساً بالقيمة المضافة الخام للقطاع الصناعي (تضم الأنشطة الاستخراجية والأنشطة التصنيعية، وإنتاج وتوزيع الغاز والكهرباء والماء، وأنشطة البناء). ويمثل المتغير المستقل الأول حجم الاستثمار الأجنبي في الجزائر مقاساً بالتدفقات الداخلة للجزائر من الاستثمار الأجنبي المباشر، ويعبر المتغير المستقل الثاني عن حجم الاستثمار المحلي في الاقتصاد الجزائري مقاساً بإجمالي تكوين رأس المال الثابت (بالأسعار الثابتة لسنة 2010). كانت مصادر السلاسل الزمنية لمتغيرات الدراسة تتمثل في قواعد البيانات للبنك الدولي (مؤشرات التنمية العالمية)، ومؤتمر الأمم المتحدة للتجارة والتنمية (UNCTAD) وهي تغطي الفترة 1970-2017 أي بمقدار 48 مشاهدة (أنظر الملحق رقم: 2). وقد تم استعمال هذه السلاسل بعد إدخال اللوغاريتم الطبيعي عليها لتصبح العلاقة الرياضية بين المتغيرات كالتالي:

$$\ln_IND = f(\ln_FDI, \ln_GFC)$$

• حيث يمثل \ln_IND : اللوغاريتم الطبيعي للقيمة المضافة الخام للقطاع الصناعي في الجزائر؛

• ويمثل \ln_FDI : اللوغاريتم الطبيعي لتدفقات الاستثمار الأجنبي المباشر إلى الجزائر؛

• ويمثل \ln_GFC : اللوغاريتم الطبيعي لإجمالي تكوين رأس المال الثابت في الجزائر.

اختبار استقرارية السلاسل الزمنية (اختبار جذر الوحدة): يجب التأكد من عدم وجود سلسلة زمنية متكاملة من الدرجة الثانية لأن ذلك سيمنعنا من القيام باختبار الحدود (bounds test).

للتعرف على درجة تكامل السلاسل الزمنية لمتغيرات الدراسة اعتمدنا على اختبارين لجذر الوحدة هما: (Phillips Perron) و (Augmented Dickey–Fuller) وكانت النتائج كالتالي:

جدول رقم (4) نتائج اختبار جذر الوحدة حسب (PP) و (ADF)

PP			ADF				
<i>ln_GFC</i>	<i>ln_FDI</i>	<i>ln_IND</i>	<i>ln_GFC</i>	<i>ln_FDI</i>	<i>ln_IND</i>	المتغير	
2.3693	-0.5899	1.6851	1.8206	-0.8702	2.2701	t. stat	عند
0.9951	0.4560	0.9762	0.9821	0.3333	0.9937	الاحتمال	المستوى
D(<i>ln_GFC</i>)	D(<i>ln_FDI</i>)	D(<i>ln_IND</i>)	D(<i>ln_GFC</i>)	D(<i>ln_FDI</i>)	D(<i>ln_IND</i>)	المتغير	
-2.7666	-10.9544	-4.9245	-2.8919	-5.4972	-4.8142	t. stat	عند
0.0067	0.0000	0.0000	0.0048	0.0000	0.0000	الاحتمال	الفرق

المصدر: من إعداد الباحثين اعتماداً على مخرجات برمجية EViews 10.

ظهرت المتغيرات الثلاث مستقرة عند الفرق الأول في كل من الاختبارين، بما أن احتمالية إحصائية t كانت معنوية عند مستوى 1%، فإن ذلك يؤدي إلى رفض فرضية العدم H_0 بأن المتغير يحتوي على جذر الوحدة وقبول الفرضية البديلة H_1 ، ما يمكننا من استعمال هذه السلاسل في إجراء التقدير.

اختبار التكامل المشترك باستخدام منهج اختبار الحدود:

قبل إجراء اختبار الحدود (Bounds test) يجب اختبار تحديد نموذج $ARDL(p,k,m)$ الأمثل من حيث عدد التأخيرات لكل متغير، حيث تقوم برمجية (EViews 10) بتقدير 100 نموذج محتمل، ثم اختيار النموذج الأمثل اعتماداً على معيار (Akaike info criterion) الذي يقابل أقل قيمة كما هو مبين في الملحق رقم (1)، حيث كان النموذج الأمثل هو $ARDL(1,0,0)$ الذي يقابل أقل قيمة $AIC=0,637$ ، ما يعني أن المتغير التابع سيكون مبطاً بتأخير واحد بينما يكون المتغيران المستقلان بدون إبطاء.

ووفقاً لمنهجية اختبار الحدود يكون هناك تكامل مشترك بين متغيرات النموذج إذا كانت قيمة إحصائية F المحسوبة أكبر من الحد الأعلى للقيم الحرجة $I(1)$ المقترحة من طرف (Pesaran et al. 2001) حيث نرفض فرضية العدم H_0 التي تنص على عدم وجود علاقة توازنية طويلة الأجل ونقبل الفرضية البديلة H_1 بوجود تكامل مشترك بين المتغيرين المستقلين والمتغير التابع. أما في حالة ما إذا كانت قيمة إحصائية F المحسوبة أقل من الحد الأدنى للقيم الحرجة $I(0)$ فترفض الفرضية البديلة H_1 وتقبل الفرضية العدمية H_0 (بن مريم، 2018، صفحة 63).

يوضح الجدول رقم (5) نتائج اختبار الحدود:

جدول رقم (5) نتائج اختبار الحدود (Bounds test)

الحد الأعلى I(1)	الحد الأدنى I(0)	مستوى المعنوية	إحصائية F المحسوبة 9.828902
3.19	2.17	%10	
3.83	2.72	%5	K=2
4.5	3.22	%2.5	
5.3	3.88	%1	

المصدر: مخرجات برمجية EViews 10.

بلغت قيمة إحصائية F المحسوبة 9,82 وهي أكبر من الحد الأعلى I(1) عند مستوى معنوية 1%، وهذا يعني رفض فرضية العدم وقبول الفرضية البديلة أي وجود تكامل مشترك بين المتغيرات.

تقدير نموذج الأجل الطويل:

بعد التأكد من وجود تكامل مشترك بين المتغير التابع والمتغيرين المستقلين نقوم بتقدير نموذج الأجل الطويل الذي يأتي في شكل المعادلة التالية:

$$\ln \widehat{IND}_t = 0,07063 . \ln_FDI_t + 0,4005 . \ln_GFC_t$$

(t statistic)

(1,963798)

(16,27334)

(prob.)

(0,0562)

(0.0000)

D.W = 2.1459

n=45 $\widehat{R}^2 = 97,06\%$

يتبين لنا من معطيات معادلة الأجل الطويل أن 97,06% من التغيرات التي تطرأ على المتغير التابع (القطاع الصناعي) يتم تفسيرها من طرف المتغيرين التابعين. كما أن معلمتي كل المتغيرين المستقلين معنويتين عند مستوى 5%. وحسب نفس المعادلة، إذا ارتفعت تدفقات الاستثمار الأجنبي المباشر خلال سنة واحدة بمقدار 1% فإن ذلك يرفع من القيمة المضافة الخام للقطاع الصناعي بـ 7,06%، في حين أن الارتفاع في إجمالي تكوين رأس المال الثابت بـ 1% سيؤدي ذلك الرفع من القيمة المضافة الخام للقطاع الصناعي بـ 40,05% في المدى الطويل. الملاحظ كذلك أن قدرة الاستثمار المحلي (إجمالي تكوين رأس المال الثابت) على التأثير في القطاع الصناعي أعلى من مثيلتها للاستثمار الأجنبي وهذا في الأجل الطويل.

تقدير نموذج تصحيح الخطأ:

تم تقدير هذا النموذج كما هو موضح في الجدول رقم (6):

جدول رقم (6): نتائج تقدير نموذج تصحيح الخطأ

المتغير	المعلمة	t-statistic	Prob.
ln_FDI	0,007823	2,160942	0,0365
ln_GFC	0,044361	3,525219	0,0010
coinEq(-1)	-0,110762	-3,674797	0,0007
$\bar{R}^2 = 28\%$ $D.W = 2.1459$ $n = 45$			

المصدر: مخرجات برمجية EViews 10.

تشير نتائج تقدير نموذج تصحيح الخطأ إلى أن إشارة معلمة حد تصحيح الخطأ سالبة وهي معنوية عند مستوى 1%، ما يؤكد نتائج اختبار الحدود بوجود علاقة تكامل مشترك بين المتغيرات، كما تدل هذه المعلمة على سرعة تكيف النموذج للانتقال من اختلالات الأجل القصير إلى العودة للوضع التوازني في الأجل الطويل، فعند انحراف القيمة المضافة الخام للقطاع الصناعي في الفترة t-1 عن قيمته التوازنية فإنه سيتم تصحيح ما يعادل 11,07% من ذلك الانحراف في الفترة t (أي خلال سنة واحدة)، وبتعبير آخر فإن القطاع الصناعي في الجزائر في حالة حدوث انحراف ما في الأجل القصير يستغرق 9 سنوات للعودة إلى قيمته التوازنية في الأجل الطويل، وهذا ما يدل على انخفاض مرونة هذا القطاع بالنسبة لحجم الاستثمارات المحلية والأجنبية.

الاختبارات التشخيصية:

للحكم على صلاحية نموذج ARDL(1,0,0) الذي اعتمدنا عليه فإننا سنجري عدداً من الاختبارات التي نختصر نتائجها في الجدول الموالي:

جدول رقم (6): نتائج الاختبارات التشخيصية

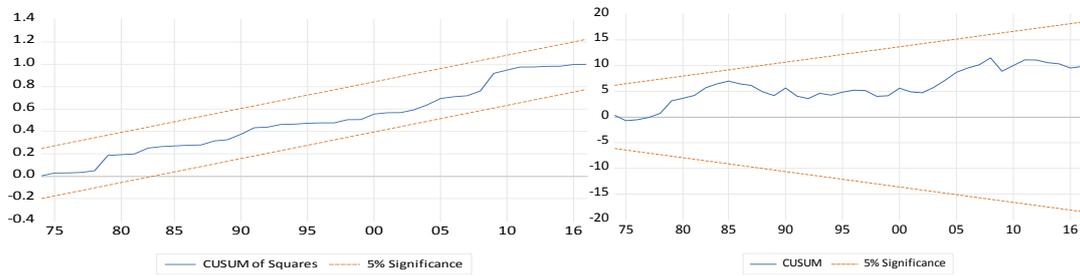
نوع الاختبار	القيمة	الإحتمال
اختبار التوزيع الطبيعي للبقايا Jarque-Bera	Jarque-Bera= 1,048632	Prob =0,591
Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test	F-stat=0,371546	Prob. F(1 , 41)=0,54
اختبار تجانس تباين الخطأ Breusch-Pagan-Godfrey Test	F-stat=1,487	Prob. F(3 , 41)=0,23

المصدر: مخرجات برمجية EViews 10.

كانت جميع الاحتمالات للاختبارات الثلاث تفوق مستوى 5% ويعني ذلك قبول فرضية العدم، أي أن البواقي موزعة توزيعاً طبيعياً ولا يوجد ارتباط ذاتي تسلسلي للأخطاء، مع عدم وجود مشكلة اختلاف التباين.

بالنسبة لاختبار الاستقرار الهيكلي لنموذج $ARDL(1,0,0)$ فيستخدم اختبار المجموع التراكمي للبواقي (CUSUM) واختبار المجموع التراكمي لمربعات البواقي (CUSUMSQ) ونتحصل على الشكل التالي:

شكل رقم (4): اختبارات (CUSUM) و (CUSUMSQ)



بما أن المنحيين يقعان داخل الحدود المعنوية عند مستوى 5% فالنموذج مستقر هيكلياً على المدى القصير والطويل.

التعليق على نتائج الدراسة القياسية:

أثبت اختبار التكامل المشترك - باستخدام منهج اختبار الحدود - وجود علاقة طويلة الأجل بين كل من القيمة المضافة للقطاع الصناعي من جهة وحجم الاستثمار الأجنبي المباشر والمحلي من جهة أخرى، إلا أن تأثير الاستثمار الأجنبي المباشر على القطاع الصناعي في الجزائر كان ضئيلاً (في حدود 7%) مقارنة بالاستثمار المحلي (40%) وهذا يعود إلى ضعف تدفقات الاستثمار الأجنبي المباشر غير المتناسبة والإمكانيات المعتمدة للاقتصاد الجزائري (موارد طبيعية، رأس مال بشري، سوق استهلاكي معتبر، بنية تحتية، وموقع جغرافي مميز،...) الناتج عن انخفاض جاذبية المناخ الاستثماري لعوامل منها العراقيل الإدارية والنظام الضريبي المعقد وتذبذب في الاستقرار السياسي والأمني في فترات مختلفة وغيرها من العوامل التي تناولتها العديد من الدراسات.

كما تُفسر المرونة المنخفضة لأداء القطاع الصناعي للاستثمارات الأجنبية والمحلية (كان معامل تصحيح الخطأ يقدر بحوالي 11%) بالتركز الكبير في قطاع المحروقات والتنافسية المنخفضة للصناعة الجزائرية، مع ضعف في الإنتاجية وكذا تشوه الاقتصاد الجزائري

المعتمد على الربح والاستهلاك الذي رفع من فاتورة الواردات، والنظام المالي والمصرفي غير المتطور (بورصة شبه مشلولة وجهاز مصرفي بيروقراطي). كل هذه العوامل كانت قد أدت إلى معدلات نمو محتشمة في القطاع الصناعي.

الخاتمة:

نتائج اختبار الفرضيات:

اختبرنا صحة الفرضيتين من خلال الدراسة القياسية:

- تم اثبات صحة الفرضية الأولى حول التأثير المعنوي والإيجابي لتدفقات الاستثمار الأجنبي المباشر على أداء القطاع الصناعي في الجزائر خلال الفترة 1970-2017 وذلك في كل من المدى الطويل (اختبار التكامل المشترك) والمدى القصير (نموذج تصحيح الخطأ)؛

- كذلك تم اثبات صحة الفرضية الثانية حول التأثير المعنوي والإيجابي للاستثمار المحلي على أداء القطاع الصناعي في الجزائر خلال الفترة 1970-2017 وذلك في كل من المدى الطويل والمدى القصير.

وكانت النتائج المتحصل عليها من خلال هذا البحث تتلخص في النقاط التالية:

1. لم يكن للقطاع الصناعي في الجزائر ليقوم بدور مهم في التخلص من حالة الاقتصاد الريعي الجزائري، إذ بقي يتميز بمساهمة ضعيفة جدا في الناتج المحلي الخام بالنسبة للصناعات التحويلية حيث لم تتجاوز عتبة 13%، كما بقي قطاع المحروقات المهيمن الرئيس على النسيج الصناعي الجزائري، في حين شهدت بعض القطاعات الأخرى معدلات نمو معتبرة في السنوات الأخيرة مع دخول القطاع الخاص إليها، غير أن ذلك لم يكن كافيا بالنهوض بهذا القطاع الذي لم يسهم كذلك في الحد من البطالة مشغلا 15% من العمالة الكلية في أحسن حالاته؛

2. بدأ حجم تدفقات الاستثمار الأجنبي المباشر الداخلة للجزائر في التطور خاصة مع التوجه نحو الانفتاح على المستثمرين الأجانب، إلا أن تلك التدفقات لم تتناسب مع إمكانيات الاقتصاد الجزائري التي تؤهله لجذب المزيد من الاستثمارات الأجنبية خاصة بالمقارنة مع دول المجاورة، كما بقي الاتحاد الأوروبي المصدر الأول لهذا النوع من الاستثمارات بحكم القرب الجغرافي؛

3. توصلنا من خلال الدراسة القياسية إلى وجود علاقة تكامل مشترك بين القطاع الصناعي والاستثمار الأجنبي المباشر، إلا أن حجم التأثير كان ضعيفا في المدى

الطويل حيث يؤدي ارتفاع تدفقات الاستثمار الأجنبي المباشر خلال سنة واحدة بمقدار 1% إلى الزيادة في القيمة المضافة الخام للقطاع الصناعي بـ 7,06%. كما أن نموذج الدراسة بين انخفاض مرونة هذا القطاع بالنسبة لحجم الاستثمارات المحلية والأجنبية في المدى القصير.

مقترحات الدراسة:

- إجراء دراسات مفصلة (علمية، تقنية، وتجارية) لكل فرع من فروع الصناعة الجزائرية بهدف إنشاء دليل يضم قاعدة بيانات للصناعة الجزائرية يكون متوفر المتعاملين؛
- تعريف جمهور المستثمرين بالفرص المتاحة من خلال اتباع جهود ترويجية محلية ودولية بواسطة الهيئات الحكومية كوكالات دعم الاستثمار، وغرف الصناعة والتجارة المشتركة ومختلف السفارات والقنصليات بالخارج.
- الرفع من جاذبية الاقتصاد الجزائري من خلال اعتماد سياسات اقتصادية متناسقة وهادفة ومتابعة تنفيذها لجعل المناخ الاستثماري أكثر جاذبية لكل من الاستثمار المحلي والأجنبي.

قائمة المراجع:

المراجع العربية:

- أمر رقم 09-01 المتضمن قانون المالية التكميلي لسنة 2009، الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، العدد 44، بتاريخ 26 يوليو 2009.
- بن مريم محمد (2018)، دور الاستقرار السياسي كعامل أساسي إلى جانب المتغيرات الاقتصادية الكلية في جذب الاستثمار الأجنبي المباشر في الجزائر-دراسة قياسية باستخدام نموذج ARDL خلال الفترة 1978-2016، الأكاديمية للدراسات الاجتماعية والإنسانية، 10(02)، ص. 55-71.
- رعاد علي وبلوكاريف نادية (2016)، الاستثمار الأجنبي المباشر، الإنفتاح التجاري والنمو الاقتصادي في الجزائر -دراسة قياسية-، مجلة الاقتصاد الجديد، 2(1)، ص. 165-174.
- طالم علي وكافي فريدة (2017)، جذب الاستثمار الأجنبي نحو القطاع الصناعي كرهان أساسي للنهوض بالاقتصاد الوطني، مجلة المنتدى للدراسات والأبحاث الاقتصادية، 1(2)، ص. 253-266.
- قوريش نصيرة (2008)، أبعاد وتوجهات استراتيجية إنعاش الصناعة في الجزائر، مجلة اقتصادية شمال افريقيا، 4(5)، ص. 87-106.
- مخضار سليم (2018)، دراسة تحليلية لتنافسية القطاع الصناعي في الجزائر، أطروحة دكتوراه، تخصص بحوث العمليات، جامعة تلمسان، 2018/2017.

المراجع العربية باللغة الإنجليزية:

- Ben meriem Mohamed (2018), **The Role of Political Stability as a Key Factor alongside Macroeconomic Variables in Attracting FDI in Algeria - A Standard Study Using the ARDL Model during 1978-2016**, Academy of Social and Human Studies, 10(2), pp.55-71.
- Kourich Nassira, **Dimensions and Trends of the Strategy for the Revival of Industry in Algeria**, North African Economic Journal, 4(5), pp. 87-106.
- Makhdar Slim (2018), **Analytical Study of the Competitiveness of the Industrial Sector in Algeria**, Ph.D. Dissertation, Operations Research, Tlemcen University, 2017/2018.
- Ordinance No. 09-01 containing **the complementary Finance Law of 2009**, Official journal of the Republic of Algeria, No. 44, dated 26 July 2009.
- Raad Ali and Blockarif Nadia (2016), **FDI, Commercial Openness and Economic Growth in Algeria - A econometric Study**, New Journal of Economics, 2(1), pp.165-174.
- Talim Ali and Kafi Farida (2017), **attracting foreign investment towards the industrial sector as main challenge for the development of the national economy**, Forum Magazine for Economic Studies and Research, 1(2), pp.253-266.

المراجع الأجنبية:

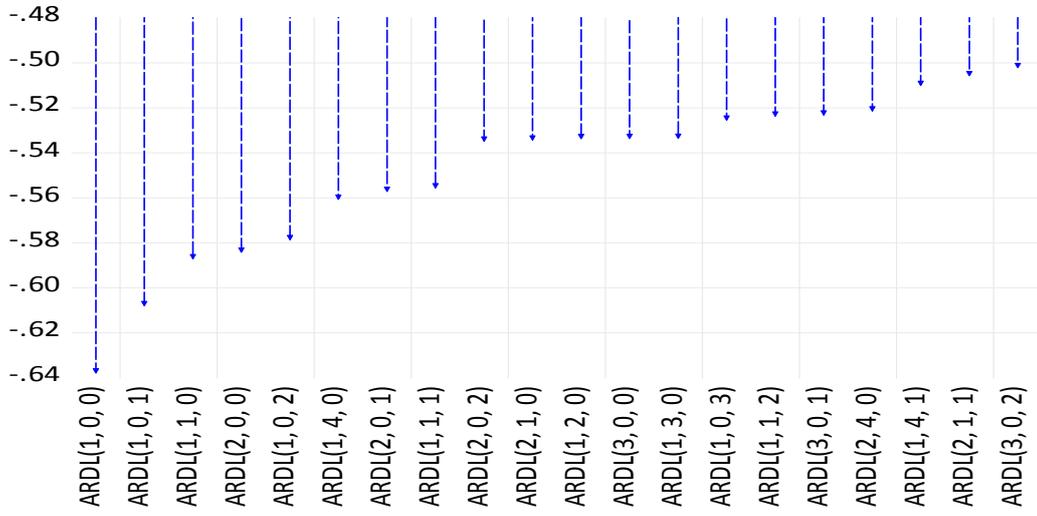
- ONS (2016), **Collections statistiques N°197/2016**, Janvier 2016. Disponible sur : http://www.ons.dz/IMG/Retrospective_comptes_economiques_1963_2014.pdf
- M.Hashem Pesaran(2001), Yong Cheol Shim, Richard J.Smith, : **Bounds Testing Approachs To The Analysis of Level Relationships**, Journal of Applied Econometrics, 16(3), pp.289-326.
- UNCTAD (2004), **Examen de la politique de l'investissement ALGERIE**, Genève.
- UNCTAD (2019), **country fact sheet : Algeria, World investment report 2019**, Genève.

https://unctad.org/Sections/dite_dir/docs/WIR2019/wir19_fs_dz_en.pdf

كيفية الاستشهاد بهذا المقال:

متيجي، ع؛ وعجيلة، م. (2020). تأثير الاستثمار الأجنبي المباشر على القطاع الصناعي في الجزائر، دراسة قياسية للفترة 1970-2017، *مجلة دراسات العدد الاقتصادي*، 11(01). ص. 411-429.
Metidji, O; and Adjila, M. (2020). The impact of FDI on the industrial sector in Algeria, econometric study to the period 1970-2017, *Dirassat Journal Economic Issue*, 11.(1). pp. 411-429.

الملاحق:

ملحق رقم (1) معيار اختيار نموذج $ARDL(p,k,m)$ الأمثل
Akaike Information Criteria

المصدر: مخرجات برمجية EViews 10.

ملحق رقم (2): السلاسل الزمنية لمتغيرات الدراسة (بملايين الدولارات الأمريكية)

إجمالي تكوين رأس المال الثابت	تدفقات الاستثمار الأجنبي المباشر	القيمة المضافة للقطاع الصناعي	السنة	إجمالي تكوين رأس المال الثابت	تدفقات الاستثمار الأجنبي المباشر	القيمة المضافة للقطاع الصناعي	السنة
22 633,37	0,00	18898,04	1994	10 140,82	80,12	1769,45	1970
23 312,37	0,00	19241,68	1995	10 032,94	0,60	1666,69	1971
24 128,30	270,00	22171,59	1996	11 705,09	41,49	2641,27	1972
24 321,33	260,00	23272,46	1997	13 862,72	51,00	3844,87	1973
25 123,94	606,60	20457,06	1998	16 667,62	358,00	7275,93	1974
25 802,33	291,60	22147,23	1999	20 281,64	119,00	7261,92	1975
27 427,87	280,10	29843,92	2000	23 841,71	187,00	8743,68	1976
28 908,98	1113,11	27463,06	2001	26 862,38	178,45	10363,40	1977
31 337,33	1064,96	27838,59	2002	32 094,61	135,15	12291,92	1978
32 684,84	637,88	34491,57	2003	29 559,41	25,69	16821,02	1979
35 365,00	881,85	44628,87	2004	29 613,35	348,67	22730,35	1980
38 229,56	1145,34	59167,68	2005	30 560,98	13,21	23298,57	1981
40 599,79	1888,17	68910,92	2006	31 416,68	-53,57	23421,06	1982
44 700,37	1743,33	77846,77	2007	33 018,94	0,42	24947,23	1983
50 243,22	2631,71	100241,77	2008	34 207,62	0,80	27266,25	1984
54 664,62	2753,76	65722,56	2009	34 994,39	0,40	28796,57	1985

58 491,15	2301,23	81402,27	2010	32 789,75	5,32	28371,91	1986
60 187,39	2580,35	99262,07	2011	27 379,44	3,71	28183,12	1987
64 520,88	1499,45	100045,27	2012	25 955,71	13,02	24768,00	1988
70 069,68	1696,87	92823,50	2013	27 175,63	12,09	23507,53	1989
74 554,14	1506,73	90464,23	2014	26 713,64	40,00	28545,33	1990
78 803,72	-584,46	59297,99	2015	22 786,73	80,00	22911,87	1991
81 561,85	1637,04	55628,92	2016	23 265,26	30,00	22576,94	1992
84 334,95	1232,32	62399,85	2017	22 520,77	0,00	22120,44	1993

المصدر: قواعد البيانات للبنك الدولي (مؤشرات التنمية العالمية) ومؤتمر الأمم المتحدة للتجارة والتنمية (UNCTAD).

- <https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators>
- https://unctadstat.unctad.org/wds/TableViewer/tableView.aspx?ReportId=95&IF_Language=fra