

# تحليل التجارة الخارجية للجزائر مع بعض الدول الأوروبية باستخدام نموذج الجاذبية

## *Analysis The Algerian Foreign Trade With Some European Countries Using Gravity Model*

(<sup>1</sup>) أ.ستي حميد، (<sup>2</sup>) أ.د. البشير عبد الكريم  
hamidsetti2013@gmail.com - تيارت - جامعة ابن خلدون - تيارت -  
(<sup>3</sup>) أستاذ التعليم العالي - جامعة حسيبة بن بوعلي - الشلف -

### ملخص

رغم ما يكتب ويسرد من دروس مستفادة من أزمات سابقة يتعظ منها، فإن الأزمات - مهما كان نوعها- تتكرر دون ابتكار أو تجديد يذكر في مسبباتها، بل على العكس، هناك آليات تتكرر في كل أزمة، كما يتكرر استخدام السياسات المالية والنقدية ذاتها، لمواجهة أي تراجع اقتصادي بشكل فوري. نهدف من خلال هذا البحث، الى ابراز العلاقة بين تكرار وقوع الأزمات المالية و نظرية السوق الكفاء التي يفترض أن أسواقنا المالية تركز عليها من جهة، وعلاقتها بفرضية عدم الاستقرار المالي، من جهة أخرى، و عليه البحث في أحد الأسباب الرئيسية المسببة في تكرار هذه الأزمات، و الخروج بالعلاج الحقيقي من وجهة نظرنا، بتبني سياسات تتلاءم و واقع أسواقنا المالية. **الكلمات الدالة:** الأزمة المالية، نظرية السوق الكفاء، فرضية عدم الاستقرار المالي.

### Abstract

This study aims to analyze the foreign trade using a gravity model between Algeria and some European countries. We used ordinary least squares method (OLS) and generalized least squares (GLS) for estimating the proposed model on pooled data included eight European countries and covered the period between 2000 and 2014. The signals of parameters as expected and showed the positive impact of each explanatory variables on the foreign trade of Algeria, also showed the negative effect of geographical distance on Algerian foreign trade.

**Keywords:** Gravity model, Algerian foreign trade, Geographical.

## مقدمة

في تجارتها الخارجية خلال الفترة الممتدة بين سنتي 2000 و 2014.

تبحث هذه الدراسة في المتغيرات و العوامل المؤثرة في تدفقات التجارة الخارجية الجزائرية من و إلى بعض الدول الأوروبية خلال الفترة الممتدة بين سنتي 2000 إلى 2014 و عليه فإن لهذه الدراسة حدودا مكانية تتمثل في بعض الدول الأوروبية ممثلة في أهم الشركاء التجاريين الأوروبيين للجزائر. أما بالنسبة للحدود الزمنية لهذه الدراسة فهي تتمثل في الفترة الزمنية 2000-2014.

تتمثل فرضيات هذه الدراسة في أن هناك بعض العوامل و المتغيرات تؤثر إيجابا على التجارة الخارجية للجزائر، هذه المتغيرات تتمثل في كل من الناتج المحلي الإجمالي، نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي، عدد السكان، الاتفاقات التجارية، اللغة الرسمية المشتركة و المجاورة إضافة إلى الماضي الاستعماري، في حين هناك عوامل تؤثر سلبا منها تكاليف النقل المعبر عنها بالمسافة.

تم استخدام ضمن هذه الدراسة المنهج الوصفي في جزء منها، في حين تم استخدام الأسلوب التحليلي في الجزء الآخر منها، كما تم اعتماد أسلوب القياس الكمي في الجزء المخصص لتطبيق نموذج الجاذبية على التجارة الخارجية للجزائر.

فيما يخص دراستنا هذه، تم استخدام التجارة الخارجية بشقيها الصادرات و الواردات لتمثيل المتغير التابع، أما فيما يخص المتغيرات المفسرة فتمثلت في كل من الناتج المحلي الإجمالي، نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي، عدد السكان، المسافة، الحدود المشتركة، الواجهة البحرية، الاتفاقات التجارية و الماضي الاستعماري للجزائر مع أهم شركائها التجاريين الأوروبيين

تم تقسيم هذه الدراسة إلى أربعة أجزاء، تتناول في جزئها الأول التعريف بنماذج الجاذبية في التجارة الخارجية، في حين تم التطرق من خلال الجزء الثاني إلى تطور التجارة الخارجية للجزائر مع أهم الشركاء التجاريين الأوروبيين، أما في الجزء الثالث فتم القيام بنمذجة التجارة الخارجية بشقيها الصادرات و الواردات و ذلك من خلال تقدير نموذج جاذبية موسع، نختم هذه الدراسة بجزء رابع تم من خلاله تقديم مجموعة من الاستنتاجات و التوصيات.

أولاً: التعريف بنماذج الجاذبية: يعود مصطلح الجاذبية إلى العالم الطبيعة الفيزيائي إسحاق نيوتن صاحب النموذج الأول للجاذبية و الذي تمخض عنه القانون العام للجاذبية<sup>(1)</sup>. بعد العديد من السنوات تم الانتقال بمبدأ قانون الجاذبية

تولي الدول اهتماما بالغا لقطاع التجارة الخارجية لما يدره من عملة صعبة و التي توجه بغرض تمويل اقتصادياتها من أجل تحقيق التنمية الاقتصادية الشاملة، بذلك يكون للتجارة الخارجية دورا كبيرا في تنشيط اقتصاديات الدول و تطويرها، إذ تأكدت أغلب نظريات التنمية هذا الدور. لقد ظهرت العديد من النماذج القياسية التي تحاول أن تصف تدفقات التجارة التجارية و تحديد مختلف المحددات و العوامل المؤثرة فيها، إضافة إلى تلك التي تدرج و تقحم في صيغها المتغيرات الاقتصادية فقط، نوع آخر يدرج في صيغته متغيرات غير اقتصادية إلى جانب تلك الاقتصادية. هذا النوع من النماذج يسمى نماذج الجاذبية، حيث حظيت هذه الأخيرة بأهمية بالغة في أدبيات الاقتصاد الدولي خاصة في التجارة الدولية، حيث تعتبر أداة لنمذجة و تفسير تدفقات التجارة الثنائية في التجارة الخارجية بين زوج أو مجموعة من الدول أو الأقاليم. حيث تؤكد معظم الدراسات التطبيقية على القوة التفسيرية لها و الأهمية التي تتمتع بها كأداة لقياس حجم التدفقات التجارية بين الشركاء التجاريين.

نظرا للدور الكبير للتجارة الخارجية في تنشيط الاقتصاد و من ثم تطور الدول و تقدمها، وجب دراسة مختلف العوامل و المتغيرات المؤثرة فيها بغرض تحديد تلك التي تؤثر إيجابا و تلك التي تؤثر سلبا و هذا بغية الزيادة و الرفع من حجم التجارة الخارجية من خلال العمل على تنمية العوامل المنشطة لها و محاولة الحد من العوامل المعيقة لها. لذلك فإن إشكالية هذه الدراسة هي التالية:

ما هي مختلف العوامل و المتغيرات المؤثرة في التجارة الخارجية للجزائر مع أهم شركائها التجاريين الأوروبيين؟

تأتي أهمية البحث كونه يتناول أحد أهم القطاعات الاقتصادية في الدولة و الممثل في قطاع التجارة الخارجية كونه القطاع الوحيد الذي يتعامل مع العالم الخارجي. أما فيما يخص أهمية استخدام نموذج الجاذبية فإنها تتجلى في القوة التفسيرية و الأهمية التي يحظى بها هذا النموذج كأداة لقياس حجم التدفقات التجارية بين الدول، فيمكن استخدام النموذج المقدر كنموذج لمحاكاة التجارة الخارجية و التنبؤ بأفاقها.

سوف نحاول من خلال هذا العمل تطبيق نموذج الجاذبية للتجارة الخارجية على التبادلات التجارية بشقيها الصادرات و الواردات للجزائر مع الشركاء التجاريين الأوروبيين الرئيسيين بهدف تحديد مختلف المحددات و العوامل المؤثرة

من التغييرات في تدفقات التجارة الخارجية<sup>(7)</sup>. لذلك عمل الكثيرون من مستخدمي هذه النماذج إلى توسيع محددات التدفقات التجارية عن طريق إدراج العديد من المتغيرات الإضافية مثل متوسط دخل الفرد، الحدود المشتركة، اللغة المشتركة، الماضي الاستعماري، الاتفاقات التجارية و اللغة المشتركة<sup>(8)</sup>. تبعا للمتغيرات التي تم إضافتها للصيغة البسيطة لنموذج الجاذبية، فإن هذا الأخير في صورته الموسعة يعطي وفقا للصيغة الرياضية التالية<sup>(9)</sup>:

$$\ln(T_{ij}) = \beta_0 + \beta_1 \ln(PIB_{it}) + \beta_2 \ln(PIB_{jt}) + \beta_3 \ln(PIB_{it}) + \beta_4 \ln(PIB_{jt}) + \beta_5 \ln(D_{ij}) + \beta_6 \ln(POP_{it}) + \beta_7 \ln(POP_{jt}) + \beta_8 Border_{ij} + \beta_9 Langage_{ij} + \beta_{10} Colonizer_{ij} + \beta_{11} Accord_{ij}$$

حيث أن :

▪  $PIB_i$ : نصيب الفرد بالنتائج المحلي الإجمالي في الدولة  $i$ .

▪  $PIB_j$ : نصيب الفرد بالنتائج المحلي الإجمالي في الدولة  $j$ .

▪  $Pop_i$ : عدد سكان الدولة  $i$ .

▪  $Pop_j$ : عدد سكان الدولة  $j$ .

▪  $D_{ij}$ : المسافة الجغرافية بين الدولتين  $i$  و  $j$ .

▪  $Border$ :

متغير وهمي أو صوري يأخذ القيمة 1 إذا كانت هناك حدود مشتركة بين الدولتين  $i$  و  $j$  و يأخذ القيمة 0 في حالة عدم تقاسم الدولتين لنفس الحدود.

▪  $Langage$ :

متغير صوري يأخذ القيمة 1 إذا كانت هناك لغة مشتركة بين الدولتين  $i$  و  $j$  و يأخذ القيمة 0 ماعدا ذلك أي في حالة عدم وجود لغة مشتركة بين هاتين الدولتين.

▪  $Colonizer$ :

متغير صوري يأخذ القيمة 1 إذا ما اشتركت الدولتين  $i$  و  $j$  في التاريخ الاستعماري و يأخذ القيمة 0 ماعدا ذلك.

**ثانياً: تطور التجارة الخارجية للجزائر خلال الفترة 2000-2014** : بيانات الجدول أدناه تمثل حجم التجارة الخارجية بشقيها الصادرات و الواردات للجزائر مع شركائها التجاريين الأوروبيين الرئيسيين خلال الفترة 2000-2014. يتفحص بيانات الجدول أعلاه نلاحظ بأن إجمالي صادرات

من مجال الفيزياء إلى مجال العلوم الاجتماعية، حيث تم البدء بتطبيق مضمون هذا القانون على العديد من الظواهر الاجتماعية ذات طبيعة مختلفة غير أنها تشترك في دراسة طبيعة التدفقات بين اثنين من الكيانات أو بين بيئتين جغرافيتين<sup>(2)</sup>. فمن بين الظواهر الاجتماعية التي تم تطبيق عليها مبدأ قانون الجاذبية نذكر انتقال الأيدي العاملة، المبادلات التجارية، حركة الاستثمارات الأجنبية المباشرة و تدفقات السياحة إضافة إلى هجرة الأفراد<sup>(3)</sup>. حيث نجد أول من قام بتطبيق مفهوم الجاذبية في مجال هجرة الأفراد،

الاقتصادي رافنستين (Ravenstein) سنة 1885 و الاقتصادي (Zipf) عام 1946<sup>(4)</sup>. أما في مجال التجارة فقد تم استخدام نموذج الجاذبية لأول مرة سنة 1860 من طرف الاقتصادي كاري (H.Carey) على تدفقات التجارة الخارجية الثنائية من أجل إيجاد تحديد مختلف العوامل المفسرة لحجم التجارة بين دولتين<sup>(5)</sup>.

**1- نموذج الجاذبية البسيط**: يعطى نموذج الجاذبية للتجارة الخارجية في صورته البسيطة وفقا للصيغة الرياضية التالية:

$$T_{ij} = A \times \frac{PIB_i^\alpha \times PIB_j^\beta}{D_{ij}^\theta} \quad (01) \dots\dots\dots (6)$$

حيث أن:

•  $T_{ij}$ : حجم التبادل التجاري (الصادرات أو الواردات) بين الدولتين  $i$  و  $j$ .

•  $PIB_i$ : الوزن أو الحجم الاقتصادي للدولة  $i$  معبر عنه بالنتائج المحلي الإجمالي لها.

•  $PIB_j$ : الوزن أو الحجم الاقتصادي للدولة  $j$  مقاس بالنتائج المحلي الإجمالي لها.

•  $D_{ij}$ : البعد المكاني (المسافة الجغرافية) بين الدولتين  $i$  و  $j$ .

•  $A$ : ثابت.

•  $\alpha, \beta, \theta$ : ثوابت، إذا كان  $\alpha=1, \beta=1, \theta=2$  فإننا نحصل على نموذج الجاذبية لنيوتن.

**2- نموذج الجاذبية الموسع**: تشير نتائج الدراسات التطبيقية المستخدمة لنماذج الجاذبية أن المتغيرات الأساسية التي يتضمنها نموذج الجاذبية في شكله البسيط تفسر جزءا بسيطا

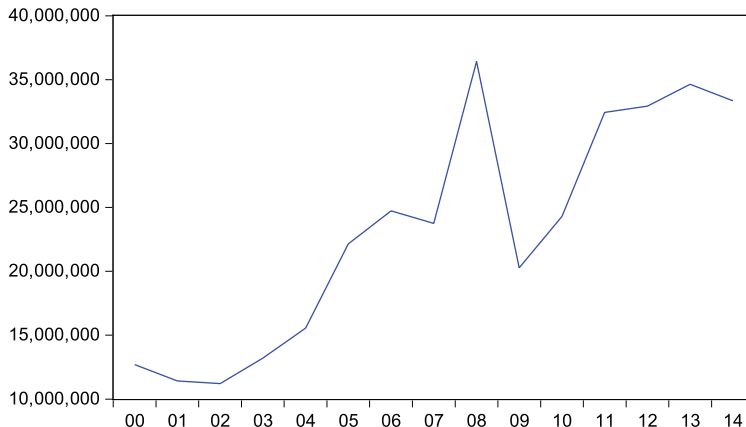
## الجدول رقم 01: واردات وصادرات الجزائر من وإلى أهم الشركاء التجاريين

الوحدة: 1000 دولار أمريكي

| NLD     | GBR     | DEU     | ITA      | ESP      | FRA     |          |      |
|---------|---------|---------|----------|----------|---------|----------|------|
| 1657691 | 647676  | 732741  | 4417173  | 2329067  | 2919955 | الصادرات | 2000 |
| 175199  | 210112  | 709582  | 810932   | 546064   | 2159369 | الواردات |      |
| 1365920 | 309352  | 216772  | 4316547  | 2302487  | 2913475 | الصادرات | 2001 |
| 153401  | 252136  | 784051  | 1038140  | 522176   | 2381841 | الواردات |      |
| 1684030 | 382747  | 426245  | 3911254  | 2247427  | 2554279 | الصادرات | 2002 |
| 215513  | 305468  | 853076  | 1139164  | 623027   | 2697461 | الواردات |      |
| 1696367 | 393371  | 276033  | 4725646  | 2998137  | 3113228 | الصادرات | 2003 |
| 217857  | 411229  | 880428  | 1274391  | 743125   | 3236499 | الواردات |      |
| 2382993 | 497393  | 239099  | 5165202  | 3608082  | 3656189 | الصادرات | 2004 |
| 237666  | 392955  | 1209014 | 1547168  | 885902   | 4124341 | الواردات |      |
| 3023314 | 691288  | 1255036 | 7531540  | 5047957  | 4595319 | الصادرات | 2005 |
| 232677  | 357720  | 1277590 | 1523818  | 967548   | 4472291 | الواردات |      |
| 2844658 | 1623795 | 396269  | 93143361 | 5982906  | 4569914 | الصادرات | 2006 |
| 271104  | 386099  | 1476530 | 1881184  | 1026783  | 4370250 | الواردات |      |
| 4527685 | 1576789 | 244267  | 7967152  | 5338352  | 4099711 | الصادرات | 2007 |
| 340180  | 551582  | 1788174 | 2406883  | 1587922  | 4613613 | الواردات |      |
| 6111157 | 2241412 | 316515  | 12293916 | 9093340  | 6370446 | الصادرات | 2008 |
| 460965  | 641067  | 2411406 | 4308792  | 2914795  | 6503786 | الواردات |      |
| 3265210 | 1141756 | 334240  | 5701581  | 5402419  | 4424345 | الصادرات | 2009 |
| 394117  | 725606  | 2765394 | 3659770  | 2971493  | 6159889 | الواردات |      |
| 4163527 | 1290000 | 383904  | 8779265  | 5908645  | 3776057 | الصادرات | 2010 |
| 481008  | 767622  | 2381965 | 4114121  | 2643622  | 6119686 | الواردات |      |
| 4916228 | 2855041 | 498131  | 10440847 | 7186051  | 6533567 | الصادرات | 2011 |
| 701636  | 1011619 | 2558046 | 4675273  | 3427159  | 7115360 | الواردات |      |
| 5256734 | 3668058 | 238173  | 11512555 | 7809365  | 6124176 | الصادرات | 2012 |
| 964332  | 1283329 | 2591175 | 5181059  | 4343277  | 6433334 | الواردات |      |
| 4823530 | 7202280 | 21053   | 9016807  | 10344328 | 6786095 | الصادرات | 2013 |
| 1120472 | 1176549 | 2861289 | 5652714  | 5084229  | 6257798 | الواردات |      |
| 5128459 | 5552019 | 365023  | 8332181  | 95835442 | 6984471 | الصادرات | 2014 |
| 1062026 | 1447252 | 3802362 | 5044470  | 5028207  | 6336385 | الواردات |      |

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على معطيات البنك العالمي

## الجزائر بتفحص بيانات الجدول أعلاه نلاحظ بأن إجمالي صادرات الجزائر إلى دول الدراسة



الصادرات الجزائرية إلى الدول محل الدراسة على العموم في تزايد مستمر من سنة إلى أخرى حيث بلغت هذه الصادرات أدنى قيمة لها سنة 2002 أين بلغت 11.205 مليار دولار أمريكي لتعرف بعد ذلك ارتفاعات متتالية حتى سنة 2008 أين بلغت أعلى قيمة لها 36.426 مليار لتعرف سنة 2009 انخفاضا بـ 44.35% لتبلغ 20.269 مليار لتعاود الارتفاع مرة ثانية ابتداء من سنة 2010 إلى غاية 2013 أين بلغت 34.635 مليار لتشهد بعد ذلك انخفاضا يقدر بـ 1.289 مليار أي ما نسبته 3.72% كما يوضحه الشكل أدناه:

المصدر: مخرجات البرنامج الإحصائي Eviews7 اعتمادا على معطيات الجدول رقم 01

ما يتحدد بمستويات دخول البلدان المستوردة منها فصي حالة الرفاه الاقتصادي لهذه الدول، فإن حجم مستورداتها من هذه الدولة المصدرة سوف يزداد و يرتفع، بمعنى أن الطلب على صادرات هذه الدولة سوف يزداد. أما بالنسبة لمستوردات هذه الدولة و التي تمثل مشتريات المستهلكين المحليين من السلع، وتعتمد على حجم الدخل المحلي للدولة، فزيادة دخل الدولة تزيد إمكانية شرائها للسلع التي لا يوفرها الاقتصاد الوطني من الخارج. تبعاً لما ذكر أعلاه نجد أن حجم الناتج المحلي الخام للشريكين التجاريين يعمل بمثابة الجاذب و المنشط للتجارة بينهما و يلعب دور إيجابي في تنشيط التجارة الخارجية.

• نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي: بالنسبة لعامل نصيب الفرد من الناتج المحلي الخام على مستوى الشريكين التجاريين  $Y_j$  و  $Y_i$ ، فإنه يعكس مستوى المعيشة و القدرة الشرائية لمستهلكي الدولتين، فكلما ارتفعت هذه القدرة الشرائية يزداد الطلب الاستهلاكي من جهة و يتحول الاستهلاك من استهلاك الأساسيات إلى استهلاك الكماليات الأمر الذي يترتب عنه زيادة الاستيراد بغرض تلبية هذا الطلب المتزايد خاصة بالنسبة للمنتجات التي لا ينتجها الاقتصاد.

• عدد السكان: فيما يخص متغير عدد سكان الشريكين التجاريين، فإنه يعتبر كمقياس و محدد لحجم السوق المحلي للدولتين من خلال تأثيره على عرض و طلب السلع بمختلف أنواعها.

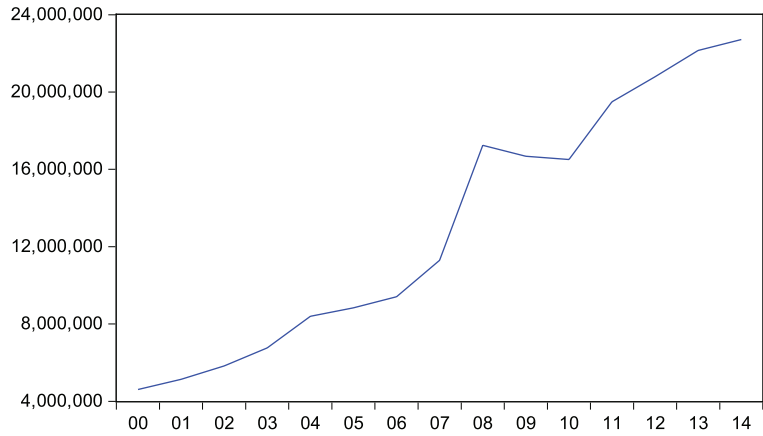
• المسافة الجغرافية: بالنسبة لمتغير المسافة و التي تستخدم كتقريب لتكاليف التجارة و التي تعتبر تكاليف النقل أحد أهم مكوناتها، حيث أنه كلما كانت المسافة الفاصلة بين الشركاء التجاريين كبيرة، كلما كانت تكاليف النقل مرتفعة و بالتالي انخفاض حجم المبادلات التجارية بسبب الاختلاف و الفارق بين كل من سعر الاستيراد و سعر التصدير. بذلك نخلص إلى أن المسافة الجغرافية تلعب دور سلبي في تنشيط و زيادة حجم المبادلات التجارية.

• الحدود المشتركة: بالنسبة لعامل تقاسم الحدود أو ما يعرف بالحدود الجغرافية المشتركة بين البلدين  $i$  و  $j$  و المثلثة بالمتغيرة  $Front_{ij}$ ، فإن له ارتباط موجب مع حجم التبادل التجاري بين الدولتين من خلال تأثيره المعنوي عليه.

• اللغة الرسمية المشتركة: فيما يخص عامل اللغة المشتركة أو ما يسمى بوحدة اللغة أو تقاسم اللغة المثل في المتغيرة  $Langoff_{ij}$ ، فإنه يسمح بالتقليل و التخفيف من العوامل المعيقة للمبادلات التجارية التي قد تنجم البعد الجغرافي. إن عامل اللغة المشتركة بين الشريكين التجاريين يدل على الروابط الثقافية بينهما، كما يسهل عملية التخاطب التي تنعكس إيجاباً على حجم التبادل التجاري بين هذين الشريكين.

نشير إلى أن صادرات الجزائر إلى هذه الدول تساهم أو تشكل في المتوسط ما يفوق 52% من إجمالي صادرات الجزائر، حيث أن هذه المساهمة لم تنزل دون 52% خلال الأربع سنوات الأولى و السنتين الأخيرتين لفترة الدراسة، حيث بلغت أعلى نسبة لها 59% سنتي 2001 و 2002 في حين بلغت أدنى قيمة لها 39% سنة 2007، أما بقية سنوات فترة الدراسة فتراوحت في حدود 45% هذا بالنسبة للصادرات، أما بالنسبة للواردات فهي الأخرى شهدت ارتفاعاً مستمراً من سنة إلى أخرى خلال فترة الدراسة عدا سنة 2010 أين عرفت انخفاضاً طفيفاً يقدر بـ 1% مقارنة بالسنة التي قبلها لتعاود الارتفاع مرة أخرى ابتداءً من سنة 2011، حيث بلغت أدنى قيمة لها 4.611 مليار سنة 2000 لتشهد بعد ذلك ارتفاعاً يقدر بـ 392.72% لتبلغ أعلى قيمة لها 22.720 مليار خلال السنة الأخيرة لفترة الدراسة كما يوضحه الشكل أدناه:

الشكل رقم 02: تطور إجمالي صادرات الجزائر إلى دول الدراسة



المصدر: مخرجات البرنامج الإحصائي Eviews7 اعتماداً على معطيات الجدول رقم 01

نشير إلى أن واردات الجزائر إلى هذه الدول تساهم أو تشكل في المتوسط ما يفوق 46% من واردات الجزائر الإجمالية، حيث أن هذه المساهمة لم تنزل دون 40% خلال جميع سنوات فترة الدراسة ما عدا السنة الأخيرة أين بلغت أدنى قيمة 38%، في حين بلغت أعلى نسبة لها 51% سنة 2001.

ثالثاً: تقدير نموذج الجاذبية للجزائر مع أهم الشركاء التجاريين

1.. نموذج الجاذبية المقترح لعملية التقدير

1.1 - متغيرات النموذج:

- المتغير التابع: يتمثل المتغير التابع لنموذج الجاذبية في متغير التجارة الخارجية بمجموع شقيها الصادرات و الواردات للجزائر و المعبر عنها بالمؤشر  $i$  مع كل دولة من دول الدراسة و المعبر عنها بالمؤشر  $j$ .

- المتغيرات المستقلة: تتمثل المتغيرات المستقلة لنموذج الجاذبية المقترح لعملية التقدير في المتغيرات التالية:

• الناتج المحلي الإجمالي: بما أن حجم الطلب على صادرات دولة



$POP_{jt}$  - تمثل عدد سكان الدولة  $i$  خلال السنة  $t$ .

$POP_{jt}$  - تمثل عدد سكان الدولة  $j$  خلال السنة  $t$ .

$D_{ij}$  - تمثل المسافة بين البلدين  $i$  و  $j$ .

$Front_{ij}$  - تمثل الحدود المشتركة بين البلدين  $i$  و  $j$ . هذه المتغيرة تأخذ القيمة 1 في حالة أن الدولتين لهما حدود مشتركة، وتأخذ القيمة 0 في حالة أن الدولتين لا تتقاسمان نفس الحدود.

$Langoff_{ij}$  - تمثل اللغة الرسمية المشتركة بين البلدين  $i$  و  $j$ . هذه المتغيرة تأخذ القيمة 1 في حالة أن الدولتين لهما نفس اللغة الرسمية، وتأخذ القيمة 0 في الحالة العكسية.

$FacMar_{ij}$  - تمثل الواجهة البحرية بين البلدين  $i$  و  $j$ . هذه المتغيرة تأخذ القيمة 2 في حالة أن كلا الدولتين تطلان على البحر، وتأخذ القيمة 1 في حالة أن واحدة منهما لها واجهة بحرية وتأخذ القيمة 0 في الحالة أن كلا الدولتين لا تطلان على البحر.

$Colonial_{ij}$  - الرابط الاستعماري بين البلدين  $i$  و  $j$ . هذه المتغيرة تأخذ القيمة 1 في حالة ما إذا كان للدولتين روابط استعمارية، وتأخذ القيمة 0 في الحالة العكسية.

$AccoCom_{ij}$  - تمثل الاتفاقات التجارية بين الدولتين  $i$  و  $j$ . هذه المتغيرة تأخذ القيمة 1 في حالة وجود اتفاقية تجارية بينهما، وتأخذ القيمة 0 في حالة عدم وجود ذلك.

$\varepsilon_{ijt}$  - الحد العشوائي والذي يتضمن باقي العوامل المتغيرات التي تدخل في تفسير تدفقات التجارة الخارجية بين البلدين  $i$  و  $j$  خلال السنة  $t$ .

$$\begin{aligned} \ln CI_{ijt} = & \beta_0 + \beta_1 \ln PIB_{it} + \beta_2 \ln PIB_{jt} + \beta_3 \ln PIBPT_{it} + \\ & \beta_4 \ln PIBPT_{jt} + \beta_5 \ln POP_{it} + \beta_6 \ln POP_{jt} + \beta_7 \ln D_{ij} + \\ & \beta_8 \ln Front_{ij} + \beta_9 \ln Langoff_{ij} + \beta_{10} \ln FacMar_{ij} + \beta_{11} \ln Colonial_{ij} + \\ & \beta_{12} \ln AccoCom_{ij} + \varepsilon_{ijt} \end{aligned}$$

### 3.1 - الإشارة المتوقعة لمعالم نموذج الجاذبية: إن

الإشارات المتوقعة للمتغيرات المفسرة لنموذج الجاذبية المقترح لعملية التقدير، تصف تأثير أو أثر هذه المتغيرات على حجم التبادلات التجارية بين المتعاملين التجاريين، فيما يخص معاملات هذه المتغيرات فإنها تسمح بإعطاء فكرة حول المقدار والنسبة التي تأثر بها هذه المتغيرات على حجم هذه المبادلات التجارية. أما فيما يخص وجود و ظهور اللوغريتم في هذا النموذج المقترح لعملية التقدير، فإنه يسمح لنا مباشرة بتفسير معاملات هذه المتغيرات على أنها مروونات. وعليه فإن الإشارات المرتقبة لمعالم النموذج أو لهذه المتغيرات المفسرة سوف تكون جميعها موجبة ماعدا تلك المتعلقة بمتغير المسافة الجغرافية التي من المتوقع أن تكون سالبة.

4.1 - عينة الدول و الفترة الزمنية محل الدراسة: تتكون عينة الدول محل الدراسة من أهم الشركاء التجاريين الأوروبيين الأكثر تعاملًا مع الجزائر وعددها 6 دول وهي: فرنسا (FRA)، إسبانيا (ESP)، إيطاليا (ITA)، ألمانيا (DEU)، بريطانيا (GBR) و

• **الواجهة البحرية:** بالنسبة لعامل الواجهة البحرية الممثل في المتغيرة  $FacMar_{ij}$ ، فإن إن عدم امتلاك الشركين التجاريين  $i$  و  $j$  على واجهة بحرية له تأثير سلبي على حجم المبادلات التجارية بينهما بسبب نشوء تكاليف نقل مرتفعة بالنسبة للدول التي لا تتوفر على حدود بحرية. نشير في هذا الصدد بأنه تبعًا لتقرير مؤتمر الأمم المتحدة للتجارة والتنمية الصادر سنة 2009 فإن 80% من حجم المبادلات التجارية الدولية تتم عن طريق البحر.

• **الرابط الاستعماري:** فيما يخص عامل الرابط الاستعماري أو ما يعرف بالماضي أو التاريخ الاستعماري بين البلدين  $i$  و  $j$  و الممثل بالمتغيرة  $Colonial_{ij}$ ، فإن له أثرًا مهمًا في قوة العلاقات بين الشريكين التجاريين و من شأنه تسهيل و تشجيع حجم المبادلات التجارية بين البلدين.

• **الاتفاق التجاري:** بالنسبة لعامل الاتفاقات التجارية المبرمة بين الشركين التجاريين  $i$  و  $j$  و الممثل في المتغيرة  $AccoCom_{ij}$  فإن الغرض منه هو تقريب اقتصاديات هذين الشريكين من خلال التخفيف من العوائق التجارية المصطنعة مثل الرسوم الجمركية و غير الجمركية بجميع أنواعها و من ثم تشجيع و زيادة المبادلات التجارية بين الشركين اللذان تربطهما اتفاقية تجارية.

2.1 - **صيغية النموذج:** بغرض معرفة مدى تأثير المتغيرات المفسرة المذكورة أعلاه على المتغير التابع الممثل في حجم التجارة الخارجية بشقيها لجزائر مع أهم شركائها التجاريين ارتأينا اقتراح النموذج أدناه بغرض عملية التقدير.

حيث أن:

$CI_{ijt}$  - تمثل حجم التجارة الخارجية بين الدولة  $i$  و  $j$  الدولة خلال السنة  $t$ .

$PIB_{it}$  - تمثل حجم الناتج المحلي الخام للدولة  $i$  خلال السنة  $t$ .

$PIB_{jt}$  - تمثل حجم الناتج المحلي الخام للدولة  $j$  خلال السنة  $t$ .

$PIBPT_{it}$  - تمثل نصيب الفرد من حجم الناتج المحلي الخام للدولة  $i$  خلال السنة  $t$ .

$PIBPT_{jt}$  - تمثل نصيب الفرد من حجم الناتج المحلي الخام للدولة  $j$  خلال السنة  $t$ .

المعلومات الدولية <http://www.cepii.org> CEPII

2 - نتائج تقدير نموذج الجاذبية: تم تقدير نموذج الجاذبية المقترح بين الجزائر و مختلف دول عينة الدراسة و هذا باستخدام البرنامج الإحصائي Eviews7 و باستخدام معطيات زمنية مقطعية للمتغيرات الاقتصادية و الغير اقتصادية المتاحة حول الجزائر و دول عينة الدراسة ممثلة في أهم المتعاملين التجاريين و هذا للفترة الممتدة بين سنتي 2000 و 2014. حيث تم توظيف التقنيات القياسية الحديثة باستخدام منهج تحليل معطيات البائل و هذا للحصول على نتائج أكثر دقة و كفاءة. نتائج عملية التقدير يقدمها الجدولين 02 و 03 أدناه:

هولندا (NLD). أما فيما يخص الفترة الزمنية محل الدراسة فهي تمتد بين سنتي 2000 و 2014.

5.1 - مصادر البيانات: تم استخدام مجموعة من البيانات و المعطيات الإحصائية السنوية لمجموعة الدول محل الدراسة خلال الفترة 2000-2014 و المتعلقة بمجموعة متغيرات نموذج الجاذبية المقترح لعملية التقدير. هذه البيانات تختلف فيما بينها من حيث مصدرها، حيث تم الحصول على جميع هذه الإحصائيات من موقع البنك العالمي <http://www.worldbank.org> ماعدا تلك المتعلقة بكل من بالمسافة الجغرافية بين هذه الدول و المتغيرات الوهمية المثلثة في اللغة المشتركة، الواجهة البحرية، الماضي الاستعماري، تقاسم الحدود الجغرافية، التي تم الحصول عليها من قاعدة المعطيات GEO-CEPII المتوفرة على موقع مركز الدراسات المستقبلية و

الجدول رقم 02: نتائج تقدير نماذج الجاذبية لصادرات و واردات الجزائر خلال الفترة 2000-2014

| الواردات $Ln IMP$ | الصادرات $Ln EXP$ | المتغيرات    | الثابت          |
|-------------------|-------------------|--------------|-----------------|
| 25.389701*        | 35.701455*        | القيمة       |                 |
| 5.692528          | 6.262515          | الإحصاءة $t$ |                 |
| 3.253256*         | 5.230524*         | القيمة       | $Ln PIB_i$      |
| 6.847912          | 7.986859          | الإحصاءة $t$ |                 |
| 0.112589*         | 0.759833*         | القيمة       | $Ln PIB_j$      |
| 3.152418          | 5.012690          | الإحصاءة $t$ |                 |
| 1.369584*         | 2.350255*         | القيمة       | $Ln PIBPT_i$    |
| 5.321548          | 8.296501          | الإحصاءة $t$ |                 |
| 0.123563***       | 0.601425-***      | القيمة       | $Ln PIBPT_j$    |
| 3.269810          | 1.253698-         | الإحصاءة $t$ |                 |
| 2.001231**        | 3.252355**        | القيمة       | $Ln POP_i$      |
| 2.361402          | 4.236987          | الإحصاءة $t$ |                 |
| 1.120031*         | 2.800482*         | القيمة       | $Ln POP_j$      |
| 4.650102          | 6.258947          | الإحصاءة $t$ |                 |
| 0.536012-**       | 01.720251-*       | القيمة       | $Ln D_{ij}$     |
| 3.548721-         | 4.230158-         | الإحصاءة $t$ |                 |
| 0.120233**        | 0.823698*         | القيمة       | $FRONT_{ij}$    |
| 3.158740          | 4.698714          | الإحصاءة $t$ |                 |
| 0.213987***       | 0.546178**        | القيمة       | $LanOff_{ij}$   |
| 2.369885          | 3.256987          | الإحصاءة $t$ |                 |
| 0.236154*         | 0.589232***       | القيمة       | $FacMar_{ij}$   |
| 5.981421          | 2.158736          | الإحصاءة $t$ |                 |
| 0.218936**        | 1.356841**        | القيمة       | $Colonial_{ij}$ |
| 3.125487          | 4.259847          | الإحصاءة $t$ |                 |
| 0.123001***       | 0.235648**        | القيمة       | $AccoCom_{ij}$  |
| 2.156987          | 3.265414          | الإحصاءة $t$ |                 |
| 84                | 84                |              | $n$             |
| 0.790256          | 0.860227          |              | $R^2$           |
| 0.802158          | 0.875310          |              | $\bar{R}^2$     |
| 210.5850          | 215.3695          |              | $F$             |
| 0.679254          | 0.482369          |              | $DW$            |

الصدر: من اعداد الباحث اعتمادا على مخرجات البرنامج الإحصائي Eviews7

\*\*\* و \*\* تشير إلى المعنوية عند المستويات 0.01, 0.05 و 0.1 على الترتيب

نتائج تقدير نموذج الجاذبية الخاص بالواردات لقياس الأثر الإجمالي لأهم الدول الشريكة تجاريا للجزائر على وارداتها من هذه الدول أن جميع المتغيرات المفسرة لها معنوية اقتصادية بسبب توافق اشارة معاملاتهما مع تلك المتوقعة هذا من الناحية الاقتصادية أما من الناحية الاحصائية فتشير النتائج إلى أن المتغيرات المفسرة التي يتضمنها النموذج تشرح و تفسر بنحو 80.21 % من التغيرات الحادثة في واردات الجزائر إلى تلك الدول وهذا وفقا لمعيار معامل التحديد المعدل، بينما ترجع باقي التغيرات لعوامل أخرى. كما ثبتت معنوية النموذج احصائيا عند مستوى 5 % وفقا لاختبار فيشر البالغ 210.58. بالنسبة لجميع معاملات المتغيرات المفسرة، أظهرت الإحصائية المحسوبة قيمة أكبر من قيم الإحصائية الجدولة لمختلف هذه المعاملات عند مستويات معنوية 1%، 5 % و 10 % مما يدل على أن لهذه المعاملات معنوية إحصائية.

كما توضح النتائج أنه مع بقاء وثبات باقي العوامل و المتغيرات الأخرى عند مستوى معين فإن أن زيادة الناتج المحلي الخام بنسبة 1 % لكل من الجزائر و الدول الشريكة يؤدي إلى زيادة واردات الجزائر من تلك الدول بـ 3.25 % و 0.11 % على التوالي. في حين أن الزيادة في نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي في الجزائر بنسبة 1 % يؤدي إلى زيادة واردات الجزائر من تلك الدول بـ 1.36 %، في حين أن الزيادة في نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي في تلك الدول بنسبة 1 % يؤدي إلى زيادة واردات الجزائر من هذه الدول بـ 0.12 %. أما بالنسبة للمسافة الجغرافية، فإن زيادة هذه الأخيرة بين الجزائر و كل شريك بنسبة 1 % يؤدي إلى انخفاض واردات الجزائر من أهم شركائها بـ 0.53 %. أما فيما يخص متغير السكان فإن زيادة هذا الأخير بنسبة 1 % في كل من الجزائر و تلك الدول يؤدي إلى زيادة واردات الجزائر من هذه الدول بـ 2.00 % و 1.12 % على الترتيب.

بغرض توضيح سلوك و أثر كل دولة من دول عينة الدراسة على التجارة الخارجية للجزائر و هذا بناءً على افتراض أن لكل دولة من هذه الدول خصائصها الخاصة بها و الغير مقاسة ضمن المتغيرات المفسرة في النموذج المقدر و حتى يتم الأخذ بعين الاعتبار اختلافات المقاطع يتم استخدام المتغيرات الوهمية، حيث تم ادراج 6 متغيرات وهمية لأهم الشركاء التجاريين بالنموذج المقترح لعملية التقدير، حيث أن كل متغير وهمي يأخذ القيمة واحد لسنوات الدولة الموافقة له و يأخذ القيمة صفر خلاف ذلك. كما نشير إلى أنه أثناء عملية التقدير تم إبعاد الثابت و هذا تفاديا لحدوث ما يعرف بالتعدد أو الازدواج الخطي بين الثابت و المتغيرات الوهمية.

2.1 تحليل نتائج تقدير نموذج الجاذبية للصادرات: تشير نتائج تقدير نموذج الجاذبية الخاص بالصادرات لقياس الأثر الإجمالي لأهم الشركاء التجاريين الأوروبيين على صادرات الجزائر أن جميع المتغيرات المفسرة لها معنوية اقتصادية بسبب توافق اشارة معاملاتهما مع تلك المتوقعة باستثناء متغير نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي للدول الشريكة الذي جاءت اشارة معاملته سالب و الذي يفسر على أن ارتفاع نصيب الفرد يؤدي إلى زيادة الطلب الاستهلاكي و من ثم زيادة في الاستثمار الداخلي مما يقلل الاستيراد و من ثم صادرات الطرف الآخر الممثل في الجزائر هذا من الناحية الاقتصادية أما من الناحية الاحصائية فتشير النتائج إلى أن المتغيرات المفسرة التي يتضمنها النموذج تشرح و تفسر بنحو 87.53 % من التغيرات الحادثة في صادرات الجزائر إلى هؤلاء الشركاء و هذا وفقا لمعيار معامل التحديد المعدل  $\bar{R}^2$  ، بينما ترجع باقي التغيرات لعوامل أخرى يتضمنها الحد العشوائي. كما ثبتت معنوية النموذج احصائيا عند مستوى 5 % وفقا لاختبار فيشر  $F$  البالغ 215.36. بالنسبة لجميع معاملات المتغيرات المفسرة، أظهرت الإحصائية  $t$  المحسوبة قيمة أكبر من قيم الإحصائية الجدولة لمختلف هذه المعاملات عند مستويات معنوية 1%، 5 % و 10 % مما يدل على أن لهذه المعاملات معنوية إحصائية. بالنسبة لإحصاءة الكشف عن الارتباط الذاتي للارتباط الذاتي للأخطاء  $DW$  فإنها أخذت قيمة تقع ضمن منطقة أو مجال استقلال الأخطاء مما يدل على عدم وجود ارتباط ذاتي بين الأخطاء.

كما توضح النتائج أن زيادة الناتج المحلي الخام للجزائر بنسبة 1 % يؤدي إلى زيادة صادراتها لأهم الدول الشريكة لها بـ 5.23 % في حين أن زيادة الناتج المحلي الإجمالي للشركاء التجاريين بنسبة 1 % يؤدي إلى زيادة وارداتهم من الجزائر بـ 0.75 %. بينما تبين أن الزيادة في نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي في الجزائر بنسبة 1 % يؤدي إلى زيادة صادرات الجزائر لتلك الدول بـ 2.35 %، في حين أن الزيادة في نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي في تلك الدول بنسبة 1 % يؤدي إلى انخفاض صادرات الجزائر لهذه الدول بـ 0.60 %. أما بالنسبة للمسافة الجغرافية، فإن زيادة هذه الأخيرة بين الجزائر و كل شريك بنسبة 1 % يؤدي إلى انخفاض صادرات الجزائر لأهم شركائها بـ 1.72 %. أما فيما يخص متغير السكان فإن زيادة هذا الأخير بنسبة 1 % في كل من الجزائر و تلك الدول يؤدي إلى زيادة صادرات الجزائر لهذه الدول بـ 3.25 % و 2.80 % على التوالي و هذا طبعا مع بقاء و ثبات باقي العوامل و المتغيرات الأخرى عند مستوى معين.

2.2 تحليل نتائج تقدير نموذج الجاذبية للواردات: تشير



الجدول رقم 03: نتائج تقدير نماذج الجاذبية للصادرات والواردات في حالة قياس أثر أهم الشركاء التجاريين على التجارة الخارجية للجزائر خلال الفترة 2000-2014

| الواردات $Ln IMP$ | الصادرات $Ln EXP$ |              | المتغيرات       |
|-------------------|-------------------|--------------|-----------------|
| 0.403981**        | 0.245896*         | القيمة       | $Ln PIB_i$      |
| 4.359871          | 5.839425          | الإحصاءة $t$ |                 |
| 0.356984**        | 1.353649**        | القيمة       | $Ln PIB_j$      |
| 2.310105          | 3.584927          | الإحصاءة $t$ |                 |
| 1.361594*         | 2.361924*         | القيمة       | $Ln PIBPT_i$    |
| 3.980101          | 4.301528          | الإحصاءة $t$ |                 |
| 0.842569***       | 1.369425***       | القيمة       | $Ln PIBPT_j$    |
| 0.214857          | 1.023569          | الإحصاءة $t$ |                 |
| 0.261549***       | 1.542369**        | القيمة       | $Ln POP_i$      |
| 1.011045          | 2.369478          | الإحصاءة $t$ |                 |
| 0.253694***       | 0.256948***       | القيمة       | $Ln POP_j$      |
| 0.251448          | 1.256948          | الإحصاءة $t$ |                 |
| 3.152659-**       | 2.356948-**       | القيمة       | $Ln D_{ij}$     |
| 3.879200-         | 4.012058-         | الإحصاءة $t$ |                 |
| 0.936215***       | 0.369587**        | القيمة       | $FRONT_{ij}$    |
| 1.265847          | 2.314897          | الإحصاءة $t$ |                 |
| 2.362958*         | 1.263549*         | القيمة       | $LanOff_{ij}$   |
| 3.014789          | 4.362015          | الإحصاءة $t$ |                 |
| 1.895748***       | 1.369874**        | القيمة       | $FacMar_{ij}$   |
| 1.025487          | 2.351478          | الإحصاءة $t$ |                 |
| 1.269857**        | 0.895748*         | القيمة       | $Colonial_{ij}$ |
| 2.013069          | 3.215897          | الإحصاءة $t$ |                 |
| 1.265849***       | 1.369857**        | القيمة       | $AccoCom_{ij}$  |
| 1.012589          | 2.316945          | الإحصاءة $t$ |                 |
| أثر الدول         |                   |              |                 |
| 1.29              | 3.01              |              | $FRA$           |
| 2.18              | 2.68              |              | $ESP$           |
| 1.49              | 2.27              |              | $ITA$           |
| 6.33              | 7.53              |              | $DEU$           |
| 3.21              | -1.35             |              | $GBR$           |
| 0.25              | 3.01              |              | $NLD$           |
| 84                | 84                |              | $n$             |
| 0.792518          | 0.830214          |              | $R^2$           |
| 0.773256          | 0.812415          |              | $\bar{R}^2$     |
| 49.25362          | 50.58621          |              | $F$             |
| 0.582624          | 0.498725          |              | $DW$            |

المصدر: من اعداد الباحث اعتمادا على مخرجات البرنامج الاحصائي Eviews7

\*\*\* و \*\* و \* تشير إلى المعنوية عند المستويات 0.01، 0.05 و 0.1 على الترتيب

التغيرات الحادثة في واردات الجزائر إلى تلك الدول وهذا وفقا لمعيار معامل التحديد المعدل  $R^2$  ، بينما ترجع باقي التغيرات لعوامل أخرى.

كما توضح النتائج أن زيادة الناتج المحلي الخام بنسبة 1% لكل من الجزائر والدول الشريكة يؤدي إلى زيادة واردات الجزائر من تلك الدول بـ 0.40% و 0.35% على التوالي. في حين أن الزيادة في نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي في الجزائر بنسبة 1% يؤدي إلى زيادة واردات الجزائر من تلك الدول بـ 1.36%، في حين أن الزيادة في نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي في تلك الدول بنسبة 1% يؤدي إلى زيادة واردات الجزائر من هذه الدول بـ 0.84%. أما بالنسبة للمسافة الجغرافية، فإن زيادة هذه الأخيرة بين الجزائر و كل شريك بنسبة 1% يؤدي إلى انخفاض واردات الجزائر من أهم شركائها بـ 3.15%. أما فيما يخص متغير السكان فإن زيادة هذا الأخير بنسبة 1% في كل من الجزائر و تلك الدول يؤدي إلى زيادة واردات الجزائر من هذه الدول بـ 0.26% و 0.25% على الترتيب.

كما تشير النتائج أيضا أن زيادة في قيمة المتغيرات المضرة الكمية لدول عينة الدراسة بنسبة 1% يؤدي إلى زيادة واردات الجزائر بـ 1.29%، 2.18%، 1.49%، 6.33%، 3.21% و 0.25% على التوالي.

#### الاستنتاجات والتوصيات

سعت هذه الدراسة إلى محاولة تحديد مختلف محددات التجارة الخارجية للجزائر مع أهم الشركاء التجاريين لها خلال الفترة الممتدة بين سنتي 2000 و 2014 و ذلك بغرض الكشف عن مختلف العوامل و المتغيرات التي تؤثر على هذه التبادلات التجارية، و من ثم تحديد العوامل الإيجابية منها والسلبية، وبالتالي العمل على دعم العوامل المنشطة لتلك التبادلات و الحد من العوامل المعيقة لها. لقد استخدمت الدراسة معطيات زمنية و مقطعية للمتغيرات الاقتصادية و الغير اقتصادية المتاحة عن الجزائر و دول عينة الدراسة ممثلة في أهم المتعاملين التجاريين وهذا بغرض تقدير نموذج جاذبية موسع بين الجزائر و هذه الدول. حيث تم توظيف التقنيات القياسية الحديثة باستخدام منهج تحليل معطيات البائل و هذا للحصول على نتائج أكثر دقة و كفاءة. فبعد القيام بعملية تقدير نموذج الجاذبية للتجارة الخارجية للجزائر مع أهم المتعاملين التجاريين و انطلاقا من نتائج عملية التقدير المتحصل عليها، فإننا نقدم الاستنتاجات و التوصيات التالية:

#### 1. الاستنتاج

- هناك علاقة طرية بين التجارة الخارجية بشقيها و حجم الاقتصاد لكل من الجزائر و دول عينة الدراسة
- هناك تأثير معنوي ايجابي لنصيب الفرد من الناتج المحلي الاجمالي لكل من الجزائر و أهم الدول الشريكة لها تجاريا على حجم التجارة الخارجية للجزائر.

2.3 تحليل نتائج تقدير نموذج الجاذبية للصادرات: توضح نتائج تقدير نموذج الصادرات الواردة في الجدول رقم 03 أعلاه لقياس اجمالي الأثر الإجمالي لأهم الشركاء التجاريين مع توضيح الأثر الفردي لكل شريك على صادرات الجزائر إلى هذه الدول، أن جميع المتغيرات المفسرة لها معنوية اقتصادية بسبب توافق اشارة معاملاتها مع تلك المتوقعة. هذا من الناحية الاقتصادية أما من الناحية الاحصائية، فتشير النتائج إلى أن المتغيرات المفسرة التي يتضمنها النموذج تشرح و تفسر بنحو 81.24% من التغيرات الحادثة في صادرات الجزائر إلى هؤلاء الشركاء وهذا وفقا لمعيار معامل التحديد المعدل  $R^2$  ، بينما ترجع باقي التغيرات لعوامل أخرى. كما ثبتت معنوية النموذج احصائيا عند مستوى 5% وفقا لاختبار فيشر  $F$  البالغ 50.58.

كما توضح النتائج أنه مع بقاء و ثبات باقي العوامل و المتغيرات الأخرى عند مستوى معين، فإن زيادة الناتج المحلي الخام للجزائر بنسبة 1% يؤدي إلى زيادة صادراتها لأهم الدول الشريكة لها بـ 0.24% في حين أن زيادة الناتج المحلي الإجمالي للشركاء التجاريين بنسبة 1% يؤدي إلى زيادة وارداتهم من الجزائر بـ 1.35%. بينما تبين أن الزيادة في نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي في الجزائر بنسبة 1% يؤدي إلى زيادة صادرات الجزائر لتلك الدول بـ 2.36%، في حين أن الزيادة في نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي في تلك الدول بنسبة 1% يؤدي إلى انخفاض صادرات الجزائر لهذه الدول بـ 1.36%. أما بالنسبة للمسافة الجغرافية، فإن زيادة هذه الأخيرة بين الجزائر و كل شريك بنسبة 1% يؤدي إلى انخفاض صادرات الجزائر لأهم شركائها بـ 2.35%. أما فيما يخص متغير السكان فإن زيادة هذا الأخير بنسبة 1% في كل من الجزائر و تلك الدول يؤدي إلى زيادة صادرات الجزائر لهذه الدول بـ 1.54% و 0.25% على التوالي وهذا طبعا مع بقاء و ثبات باقي العوامل و المتغيرات الأخرى عند مستوى معين.

كما تشير النتائج أيضا أن زيادة في قيمة المتغيرات المضرة الكمية لكل من فرنسا، اسبانيا، ايطاليا، ألمانيا و هولندا بنسبة 1% يؤدي إلى زيادة صادرات الجزائر بـ 3.01%، 2.68%، 2.27%، 7.53%، 3.01% على التوالي. في حين أن الزيادة في قيمة نفس المتغيرات لبريطانيا بنفس النسبة يؤدي إلى انخفاض صادرات الجزائر بـ 1.35%.

4.2 تحليل نتائج تقدير نموذج الجاذبية للواردات: تشير نتائج تقدير نموذج الجاذبية الخاص بالواردات لقياس الأثر الإجمالي لأهم الدول الشريكة تجاريا للجزائر مع توضيح الأثر الفردي لكل شريك على واردات الجزائر من هذه الدول أن جميع المتغيرات المفسرة لها معنوية اقتصادية بسبب توافق اشارة معاملاتها مع تلك المتوقعة هذا من الناحية الاقتصادية أما من الناحية الاحصائية فتشير النتائج إلى أن المتغيرات المفسرة التي يتضمنها النموذج تشرح و تفسر بنحو 77.32% من

de l'obtention du grade de maîtrise en sciences économiques. Université de Montréal, Canada. Avril 2004, P.25.

5- Dammak Salma , Modèle gravitationnel : quelques développements récentes , application dans le domaine du commerce et de l'IDE. Thèse de doctorat en économétrie appliquée, faculté des sciences économiques et de gestion, université de Souce, Tunisie, 2014, P.175.

6- Thomas Chaney. The gravity equation in international trade. Working paper. National Bureau of Economic Research (NBER), University of Cambridge. August 2013, P.32.

7- Matthieu Crozet et Pamina Koenig. Marges extensives et intensives du commerce : Une estimation structurelle d'une équation de gravité. Centre d'études Prospectives et d'Informations Internationales, N° 30, Décembre 2008, P.13.

8- آلاء قاسم ارشيدات ، محددات تدفق الصادرات السياحية باستخدام نموذج الجاذبية: دراسة تطبيقية / الأردن للفترة 2005-1976، مذكرة ماجستير، كلية الاقتصاد والعلوم الإدارية، جامعة اليرموك، أربد، الأردن، 2006، ص. 78.

9- وليد عبد مولا، نماذج الجاذبية لتفسير تدفقات التجارة، مجلة جسر التنمية، المعهد العربي للتخطيط بالكويت، الكويت، العدد 97، نوفمبر 2010، ص. 12.

10- موقع البنك العالمي <http://www.worldbank.org>

• هناك علاقة طرئية بين حجم المبادلات التجارية للجزائر و عدد السكان لكل من الجزائر و دول أهم الشركاء التجاريين لها.

• هناك علاقة عكسية بين المسافة الجغرافية و حجم المبادلات التجارية للجزائر مع الشركاء التجاريين الرئيسيين لها.

• هناك تأثير معنوي ايجابي للمتغيرات الوهمية الممثلة الحدود المشتركة، اللغة الرسمية المشتركة، الواجهات البحرية، الماضي الاستعماري و الاتفاقات التجارية على حجم المبادلات التجارية للجزائر و أهم الدول الشريكة لها تجاريا.

## 2. التوصيات

تبعا لنتائج الدراسة يمكن استنتاج بعض التوصيات والمقترحات والتي نوردتها فيما يلي:

• بما أن جل المتغيرات المفسرة المتعلقة بالجزائر أظهرت معنوية اقتصادية و احصائية، فإنها تعتبر من العوامل المنشطة لقطاع التجارة الخارجية للجزائر ماعدا متغير المسافة، فيجب التركيز على هذه المتغيرات بغرض تنمية هذا القطاع الذي تعد صادراته رافدا ماديا مهما لتمويل المشاريع الاستثمارية التنموية و إقامة و تطوير البنية الأساسية، أما الواردات فتعد مصدر السلع الوسيطة و السلع الرأسمالية لقطاع الصناعات التحويلية.

• بما أن معامل المتغير المفسر الممثل في المسافة الجغرافية التي تعبر عن تكاليف النقل، أظهر إشارة سالبة، فإنه يعتبر من العوامل المعيقة لقطاع التجارة الخارجية للجزائر لذا وجب توفير و تحسين وسائل النقل والاتصالات لتسهيل ترابط الأسواق و تدفق و انسياب السلع و البضائع.

• إعادة تقدير نموذج الجاذبية للتجارة الخارجية للجزائر مع مختلف دول عينة الدراسة بإدراج و إقحام متغيرات مفسرة أخرى إضافة إلى المتغيرات المدرجة بغرض الحصول على نموذج أقوى اقتصاديا و إحصائيا.

• إعادة تقدير نموذج الجاذبية للتجارة الخارجية للجزائر مع مختلف الدولة التي لها علاقات تجارية معها.

## الهوامش

1- Khaouli Bassem. accords d'intégration régionale. commerce et investissements directs étrangers: un modèle de gravité en panel. Thèse de doctorat en économétrie appliquée. faculté des sciences économiques et de gestion. université de Sfax. Tunisie. 2010-2011. P.145.

2- Didier Josselin et Bernadette Nicot. Un modèle géoéconomique des échanges commerciaux entre les pays de l'Union Européenne (U.E), les Pays d'Europe Centrale et Orientale (PECO) et les Pays Tiers Méditerranéens (PTM). Revue européenne de géographie. N° 237, juin 2009. P.76.

3- Alan V. Deardoff. Determinants of bilateral trade : Does gravity work in a neoclassical world?. National bureau of economic research . working paper . N° 5377 . 1995. P.54.

4- Marton Balint. Modèle de gravité appliqué à l'Australie. Rapport de recherche présenté à la faculté des études supérieures en vue