تأثير إعادة هيكلة الشركة الجزائرية للكهرباء والغاز على تحقيق مهمة المرفق العام في الجزائر باعتماد نموذج ARDL دراسة حالة مديرية التوزيع (فرع حضري ورقلة) خلال الفترة (2010-2017)

The impact of the restructuring of the Algerian Company of Electricity and Gas on the achievement of the mission of the General Facility in Algeria, using the ARDL model -A case study of Distribution Direction (Ouargla urban branch) during the period (2010-2017)

د. زوبيدة محسن [1]
جامعة ورقلة – الجزائر
zoubidamo@yahoo.fr

د.عابي خليدة
جامعة الوادي – الجزائر
abi-khalida@univ-eloued.dz

ط د.هاجر شناي
جامعة ورقلة – الجزائر
hadjerhiba33@gmail.com

تاريخ الاستلام:06 /2018/12
تاريخ النشر: 2019/09/12

Abstract:
This study aims at measuring the effect of the restructuring of the Algerian Company of Electricity "Sonlegaz" on the achievement of the task of the General Electricity Distribution Facility in Algeria through the study of the Directorate of Electricity and Gas Distribution during 2010-2017.
Therefore, we used the ARDL, And the General Facility.
In this study, we found that the restructuring variables are characterized by a special structural structure, whereas the indicators of the general facility have different variations and variations.
Key words: Restructuring, the Algerian Company of Electricity **(**Sonelgaz), General Facility, Distribution, Electricity.

مقدمة

في إطار اهتمام الدولة بتطوير مرفق الكهرباء ثم إعادة هيكلة المرفق عن طريق فصل أنشطة الإنتاج والنقل والتوزيع وتحويل شركة "سونلغاز" إلى شركة مساهمة، وهذا يعبر عن رؤية الدولة لدورها في خلق مناخ اقتصادي حر، حيث تكون أنشطة إنتاج ونقل وتوزيع الكهرباء أنشطة اقتصادية ما من شأنه تحقق مصالح المواطنين ويتوافق مع الإطار التشريعي للدولة وأيضا يتماشى مع خطط التنمية الاقتصادية والاجتماعية مما يحقق عائد مناسب لتلك الشركات يسمح لها بالنمو، وفي هذا التوجه قامت الدولة بإنشاء لجنة ضبط الكهرباء بموجب القانون رقم02 -01المتعلق بالكهرباء وتوزيع الغاز بواسطة القنوات و هي هيئة مستقلة تتمتع بالشخصية القانونية وأوكلت لها مهام أساسية ثلاث متمثلة في إنجاز و مراقبة الخدمة العمومية والقيام بمهمة استشارية لدى السلطات العمومية فيما يتعلق بتنظيم وسير سوق الكهرباء والسوق الداخلية للغاز وكذلك مراقبة احترام القوانين والتنظيمات المتعلقة بسوق الكهرباء والسوق الداخلية للغاز وقد تم تنصيب لجنة ضبط رسميا في 25 جانفي 2005 والغاية أيضا تقليص كلفة النظام الكهربائي وتحسين نوعية الخدمة المقدمة لمختلف المستهلكين، حيث تقوم اللجنة حسب المادة 113 من قانون **02-01 المؤرخ في 05/02/2002**، المتعلق بالكهرباء وتوزيع الغاز بواسطة القنوات بمهمة السهر على السير التنافسي والشفاف لسوق الكهرباء والسوق الوطنية للغاز لفائدة المستهلكين وفائدة المتعاملين.

1 **المؤلف المرسل** : زوبيدة محسن، الإيميل: zoubidamo@yahoo.fr

كما أن قطاع الكهرباء يمثل أحد القطاعات الشبكية، يندرج تحرير المرافق العامة في القطاعات الشبكية ضمن عملية الانفتاح الاقتصادي، التي شهدها الاقتصاد العالمي خلال العقدين الأخيرين من القرن العشرين والمصحوبة بتطور تكنولوجي كبير، أصبحت فيه كل الأنشطة الاقتصادية مفتوحة أمام المنافسة، ولم يبق أي قطاع يحظى بالحماية. وهذا الواقع الاقتصادي الجديد أفقد أهمية التحليلات الاقتصادية الكلاسيكية التي كانت تميز بين قطاعين، واحد محمي وآخر تنافسي.

من هذا المنطلق، يمكن صياغة الإشكالية على النحو التالي:

ما مدى تأثير إعادة هيكلة سونلغاز في تحقيق مهمة المرفق العام في الجزائر، وبالضبط دراسة لمديرية توزيع الكهرباء والغاز ورقلة خلال الفترة 2010–2017 ؟

وللإجابة على هذه الإشكالية ارتأينا تقسيم هذه الدراسة إلى المحورين التاليين:

- ✓ واقع إعادة هيكلة وتحرير المرفق العام في قطاع الكهرباء الجزائري؛
- ✓ دراسة قياسية لأثر إعادة هيكلة على المرفق العام لمديرية توزيع الكهرباء والغاز ورقلة حضري خلال الفترة 2010-2017 باستخدام نموذج ARDL.

I– إعادة هيكلة قطاع الكهرباء الجزائري :

تمت إعادة هيكلة شاملة لمؤسسة سونلغاز التي كانت تعتبر مؤسسة عمومية ذات طابع صناعي وتجاري، حيث حولت كل فروعها إلى مؤسسات ذات أسهم (SAP)، ومنحتها حرية التسيير على غرار مؤسسات إنتاج الكهرباء (SPE) وتوزيعه (SDO,SDE, SAD,SDC) في تفكيك عمودي لأنشطة مؤسسة، والتي أصبحت فيما بعد شركة قابضة تعمل على تسيير الشركات التابعة ومراقبتها، وهذا لتفادي احتكار مؤسسة واحدة لكل العمليات، ما مهد لدخول شركات أخرى للمنافسة في عملية إنتاج الطاقة الكهربائية، التي تسيطر فيها سونلغاز على 70% من إجمالي الإنتاج و30% المتبقية أجبرت على التخلي عنها لصالح متعاملين خواص (ستمر القدرة الإجمالية المركبة لإنتاج الطاقة الكهربائية خلال المدى المتوسط 2016-2020 من 17636 ميغاواط في أواخر 2015 إلى 33778 ميغاواط في عام 2020، أي بزيادة سنوية متوسطة مقدرة بـ13.9%. سينتقل طول شبكة نقل الكهرباء من 27348 كم عام 2015 إلى 41925 كم نهاية عام 2020 أي بمعدل نمو 9%، أما طول شبكة التوزيع المتوقع فإنه سينتقل من 304843 كم في 2015 إلى 389543 كم نهاية 2020، وهو ما يمثل معدل نمو سنوي متوسط قدره 5%)، وفق ما جاء في القانون 02-01، لكن مع هذا نجد أن كل المؤسسات التي تقوم بإنتاج الطاقة الكهربائية هي عبارة عن شركات مختلطة بين سونلغاز وسوناطراك من جهة، وشركات أجنبية من جهة أخرى، وفق قاعدة 51/49 وبعقود شراء طويلة الأخل تضمن لهذه بيع كل ما تنتجه من الطاقة الكهربائية[1]؛

أما بالنسبة لنظام حق الامتياز وفق مؤشرات قياس الأداء، فنتيجة تضارب المصالح الحاصل بين شركات توزيع الطاقة الكهربائية والمستهلكين والذي يعتبر من يعتبر من الأمور الواضحة في القطاع، فنجد شركات التوزيع تبحث عن تعظيم ربحها في المقابل أن المستهلك يبحث عن تحسين الخدمات، مما يجعل للجنة الضبط عمل كبير ويتعلق في الأساس بضرورة حماية حق المستهلك في خدمات ذات نوعية جيدة، فيما يخص نقل الكهرباء، حيث تم وضع 13 محطة عالية وعالية الجهد، مما سمح بتحسن كبير في استمرارية وجودة الخدمة. وهذا ما فسره رأي الزبون اتجاه الخدمة المقدمة خاصة خلال فصل الصيف. وهكذا، بلغ مجموع مبيعات الكهرباء412 53 جيغاواط/ساعة في عام 2015[2]، مع تحسين أداء أصحاب الامتياز في الجانب التقني، الاقتصادي والتجاري وفق مؤشرات الأداء المحددة في العقد الموقع بين

"لجنة ضبط الكهرباء والغاز" ممثلة لوزارة الطاقة و58 مؤسسة مالكة لحق الامتياز (des concessions) مقسمة على أربع مؤسسات توزيع التابعة للشركة الأم "سونلغاز" وفق أهداف محددة.

فتطوير جودة الخدمات المقدمة للمرفق العام هو مهمة "لجنة ضبط الكهرباء والغاز" (CREG)[3]، التي تعمل على هذا من خلال فرض أساليب جديدة في تسيير عملية توزيع الكهرباء على مؤسسات التوزيع الأربع المتواجدة في الجزائر وهذا منذ 2008[4].

ودفتر الشروط الموقع الذي أبدت "سلطة ضبط الكهرباء والغاز" رأيها بالموافقة عليه لوزارة الطاقة، من جهة ومديريات التوزيع ممثلة لشركات التوزيع الأربع من جهة أخرى، بمثابة التزام مبني على تطوير وتحسين الخدمات المقدمة من قبل الموزعين إلى العملاء وإجبارهم على احترام ما تفرضه واجباتهم كمحتكرين للخدمات عمومية، من خلال ضمان استمرارية التموين وتحسين مستوى الخدمات المقدمة للعملاء بالإضافة لتطوير الخدمات في المجال التقني والتجاري.

الجانب التطبيقي من الدراسة سيتناول دراسة أثر إعادة هيكلة "سونلغاز" على تحقيق مهمة المرفق العام لتوزيع الكهرباء دراسة حالة مديرية : توزيع الكهرباء والغاز ورقلة حضري، حيث سنعمل على التعرف على المعايير المعتمدة من قبل لجنة الضبط في تحسين الخدمات المقدمة من أصحاب الامتياز لتحقيق مهمة المرفق العام.

حيث حددت وزارة الطاقة والمناجم بعد استشارة سلطة ضبط أربعة معايير أساسية، لقياس جودة الخدمات المقدمة للمرفق العام من قبل الموزعين للعملاء كل معيار منها يحتوي على مجموعة من المؤشرات للقياس، حيث مقارنة هذه المؤشرات سنويا بالأهداف المحددة، وتتعلق هذه المعايير بـ: المعيار التجاري، المعيار التقني، المعيار الأمني، المعيار المالي.

II- تحرير المرفق العام في قطاع الكهرباء الجزائري:

يمثل المرفق العام بالجزائر إرثاً من السلطة الاستعمارية التي اعتبرت منذ القرن 17 أن السلطة العمومية لها دور تقوم به في التنمية الاقتصادية للبلاد بمساندها إنجاز المرفق العمومي[5].

إذن المرفق العمومي يتميز عن النشاط الخاص الأول تحركه تحقيق المصلحة العامة، فمثلاً قانون 02-01 المؤرخ في 2002/02/05 المتعلق بالكهرباء وتوزيع الغاز بواسطة القنوات "يقوم بهذه النشاطات، طبقا للقواعد التجارية، أشخاص طبيعيون أو معنويون، خاضعون للقانون العام أو الخاص، ويمارسونها في إطار المرفق العام "[6].

1-تعريف المرفق العام الجزائري: يمكن إعطاء تعريف للمرفق العام في الجزائر "المرفق العمومي هو نشاط تقوم به السلطة العمومية اتجاه المواطنين بصفة مباشرة أو غير مباشرة أي تحت رقابتها (وفي بعض الأحيان هو نفسه الجهاز العمومي الذي يقوم بهذا النشاط) بهدف تحقيق المصلحة العامة وخاضعاً في ذلك ولو جزئيا إلى قواعد القانون العمومي[7].

2- تحرير مرفق العام في قطاع الكهرباء :

في هذا التوجه قامت الدولة بإنشاء لجنة ضبط الكهربـــــــاء بموجب القانون رقم 02 -01المتعلق بالكهرباء وتوزيع الغاز بواسطة القنوات وهي هيئة مستقلة تتمتع بالشخصية القانونية وقد تم تنصيب لجنة الضبط رسميا في: 25 جانفي2005 والغاية أيضا تقليص كلفة النظام الكهربائي وتحسين نوعية الخدمة المقدمة لمختلف المستهلكين.

3- مهمة المرفق العام في الجزائر: ترمي مهمة المرفق العمومي إلى أسبقية توفير الطاقة للزبائن غير المؤهلين في أحسن شروط الإنصاف والاستمرارية ومعادلة أسعار البيع، وفي إطار المساواة في المعالجة إلى ضمان التوصيل بشبكات نقل الكهرباء واستخدامها من قبل الموزعين والزبائن المؤهلين ومنتجي الكهرباء كما ترمي مهمة المرفق العمومي إلى تلبية طلب الفئات من المواطنين المحددة مسبقاً والمناطق المحرومة وذلك من أجل ضمان تماسك اجتماعي أفضل والمساهمة في تضامن أكبر. وهكذا ينص دفتر الشروط المتعلق بحقوق وواجبات صاحب

امتياز توزيع الكهرباء والغاز، الملحق بالمرسوم رقم 08-114 المؤرخ في 09 أبريل سنة 2008 في المادة 13 منه على أن صاحب الامتياز يلتزم بتحسين مقاييس الأداء في مجال استغلال المرفق المتنازل عنه على المستوى التقني والتجاري والاقتصادي والمالي وكذا في مجال احترام واجبات المرفق العمومي[8].

III –لدراسات السابقة:

1–دراسة بلغيث بشير **"تحرير أسواق الكهرباء : التجربة الأوربية"** أطروحة دكتوراه، جامعة الجزائر السنة الجامعية 2008. إذ هدفت هذه الدراسة لدراسة موضوع الكهرباء والتطرق إلى إشكالية تحريره منطلقة من مقاربة تفسيرية لدراسة وصفية تحليلية تتم على مستويات تحليل تنطلق من التراكم النظري، ثم محاولة تحليل بعض التجارب الاوربية الخاصة بتحرير قطاع الكهرباء، كما اعتمدت الدراسة على المنظور النسقي الذي لايركز على عنصر واحد في محاولة فهم الظاهرة، بل يعتمد على تركيب بين مجموعة من العناصر المتداخلة حتى يمكن فهم وتحليل هذه الظاهرة. فلا يمكن فهم إشكالية تحرير الكهرباء دون تحليل العناصر الأخرى مثل مخاطر ممارسة سلطة السوق ولا يمكن فهم هذه الأخيرة دون الخوض في خصوصيات قطاع الكهرباء، أما على المستوى التطبيقي فلقد اعتمدت الدراسة على تحليل عينة تضم أهم التجارب ألا وهي تجربة الاتحاد الاوربي وتجربة كاليفورنيا، وقد خلصت الدراسة بنتائج الرئيسية التالية : فرض خصوصيات صناعة الكهرباء شكلا شبه موحدا في عملية تحرير قطاع الكهرباء وفتحه على المنافسة، تحد القيود التكنولوجية لإنتاج ونقل الكهرباء من المنافسة، عدم تحقيق انخفاض في أسعار الكهرباء، استمرار ضعف الاندماج والتكامل بين الاسواق، تنامي حالات التركيز ومخاطر انقطاع التيار الكهربائي.

2– دراسة ميمون طاهر" **دور الضبط الاقتصادي في تحقيق المنافسة العادلة في أسواق الخدمات العامة ذات التنظيم الشبكي – تطبيق على سلطة ضبط البريد والاتصالات عن بعد في الجزائر–"** أطروحة دكتوراه، جامعة محمد بوضياف، المسيلة، الجزائر، سنة 2016، هدفت هذه الدراسة إلى معرفة أساب انسحاب الدولة من المشهد الاقتصادي، والانتقال من مفهوم الدولة المتدخلة إلى مفهوم الدولة الضابطة، في أسواق كالمرافق العامة ذات التنظيم الشبكي، وكذلك معرفة الممارسات المنافية والمقيدة للمنافسة الحرة والمشروعة، ودور سلطة الضبط الاقتصادي في ظل انسحاب الدولة من احتكار كالمرافق العامة ذات التنظيم الشبكي، وخلصت نتائج الدراسة بأن المرافق العامة ذات التنظيم الشبكي، هو مجموعة القطاعات الاقتصادية التي تعتمد على البنية التحتية مادية أو غير مادية تتمثل في الشبكة، وتتميز المرافق العامة ذات التنظيم الشبكي بخاصية الاحتكار الطبيعي إذا ما ضمنت أن يتم إنتاج منتجاتها بأدنى تكلفة ممكنة، وفي ان تحريرها يتم عبر إجراءات تتطلب إصلاحا كاملا للمرافق العامة من خلال وضع قواعد منظمة للأنشطة العامة فيها.

3– دراسة هارون عمر، **فعالية لجنة ضبط الكهرباء والغاز (CREG) في ضبط جودة خدمات قطاع الكهرباء في الجزائر**، أطروحة دكتوراه، غير منشورة، جامعة البليدة02، سنة2017. حيث هدفت هذه الدراسة لدراسة دور الضبط الاقتصادي في القطاعات ذات الاحتكار الطبيعي للدولة، والتي يصعب تحويلها للقطاع الخاص، كونها من القطاعات الحساسة وذات البعد الاستراتيجي، على غرار قطاع الكهرباء الذي كان محور الدراسة وذلك بدراسة دور سلطة الضبط في هذا القطاع، اقترحت الدراسة نموذجا لقياس الجودة الداخلية في مؤسسات توزيع الكهرباء والغاز لمؤسسة سونلغاز، سميا بنموذج نقطة الجودة المثلى، خلصت الدراسة إلى عدة نتائج شملت عدة مستويات مختلفة متعلقة بلجنة ضبط الكهرباء والغاز والمتعلقة بشركة سونلغاز من خلال شركات ومديريات التوزيع ومنها: إلزام كل مديرية بتوقيع دفتر شروط والالتزام به خطوة إيجابية في طريق تحسين الخدمات المقدمة على المستوى الاقتصادي والتقني، تعتبر شركة سونلغاز المحتكر الرئيسي لعمليات إنتاج ونقل وتوزيع الطاقة الكهربائية.

4–دراسة **SEDIKI Abderrahmane** بعنوان :

Déréglementation des services publics en réseau et lescomportements récents des opérateurs historiques : Cas des choix stratégiques de la SONELGAZ face à ladéréglementation/restructuration de l'industrie électrique en Algérie, mémoire de magister, UMMTO, 2010.

هدفت هذا الدراسة إلى فهم كيفية تطور السلوك والتوجهات الاستراتيجية للاحتكار السابق لسوق الكهرباء في الجزائر وتحريره وانفتاحه على المنافسة، حيث ان الحركات والاتجاهات الاستراتيجية لمجموعة سونلغاز تتميز بتطور على المستوى الداخلي والذي يتمثل في التغييرات القانونية والتنظيمية التي تعرفها سونلغاز و التي تم تحديدها وتلخيصها في قانون 01-02 الصادر في 5 فيفري 2002، كما أن الهيكل التنظيمي الجديد لمجموعة سونلغاز يمهد الطريق لبنية المجموعة لتحقيق التكامل في نفس المشروع الاستراتيجي من خلال أنشطتها، خلصت الدراسة إلى أنه يجب على سونلغاز في ضوء البيئة الجديدة، تحديد وتطوير استراتيجية جديدة قادرة على تحقيق الأهداف التي حددتها لنفسها. كما يجب أن تركز على تحسين استغلال البنى التحتية والعرض والطلب، مما يعني بالضرورة عمل المجموعة بشكل أكثر كفاءة على جميع مستويات القرار، والتوفيق بين مهمة الخدمة العامة مع معايير الإدارة والتنوع التكنولوجي والبحث عن تدفق نقدي أكبر...إلخ هذه كلها عوامل تساهم في تحسين أداء مجموعة سونلغاز لتصبح عوامل نجاح رئيسية يجب على الشركة الأم اتباعها عن كثب.

5–دراسة **BOUKHENOUFA Zakia** بعنوان :

La libéralisation du marché électrique en Algérie, magister, université m'Hamed bougara-boumerdes, 2012

هدفت هذه الدراسة إلى تحليل وتقييم مدى تحقق الأهداف المسطرة من خلال القانون 02/01المتعلق بالكهرباء و توزيع الغاز عبر الأنابيب في ظل هذه التحولات و على ضوء تحول الصناعة الكهربائية في الجزائر .

فخلصت النتائج انه من حيث تحرير قطاع الكهرباء في الجزائر. في الواقع، كانت هناك انحرافات عما هو متوقع في القانون 02/01 المؤرخ في 5 فبراير 2002 بشأن إعادة الهيكلة والانفتاح على المنافسة السوق الكهربائية في الجزائر. هذه الاختلافات تتعلق بعجز من حيث الاستثمار الخاص في القطاع، وبصرف النظر عن الشراكات مع المشغل الحالي سونلغاز. يرتبط هذا العجز ببيئة الاستثمار بشكل عام ومع خصوصيات قطاع الكهرباء على وجه الخصوص.

IV– الطريقة والأدوات :

1–الطريقة والأدوات المستخدمة :

بعد تطرقنا للجانب النظري حول موضوع إعادة هيكلة قطاع الكهرباء والمرفق العام سنحاول في هذا المحور التطرق للجانب التطبيقي للبحث موضوع الدراسة وهذا من خلال القيام بدراسة قياسية تحدد العلاقة بين إعادة الهيكلة وأثرها على تحقيق مهمة المرفق العام لتوزيع الكهرباء دراسة حالة مديرية التوزيع ورقلة حضري خلال الفترة (2010-2017)، في دراستنا هذه سنحاول تطبيق نموذج الانحدار الذاتي للمتباطئات الموزعة (نموذج الـ ARDL) على مؤشرات إعادة الهيكلة والمرفق المرفق العام وذلك بالمرور على الخطوات العملية الخاصة بذلك بدءا باختبارات الاستقرار مرورا إلى تشكيل نموذج التكامل المتزامن بين متغيرات الدراسة (متغيرات النموذج في المدى الطويل) إضافة إلى تحديد نوع العلاقة في المدى القصير ومعرفة اتجاهات السببية بين هذه المتغيرات باستعمال اختبار السببية لـ "تودا– ياماموتو".

2- عرض متغيرات الدراسة:

استخدمنا في هذه الدراسة البينات الشهرية التي تغطي هذه الفترة لمعرفة حجم تأثير متغيرات إعادة الهيكلة على تحقيق مهمة المرفق العام خلال الفترة الممتدة من2010 إلى غاية 2017 والتي تم الحصول عليها من مختلف المصادر الرسمية والمتمثلة أساسا في بيانات الشركة من "مديرية التوزيع سونلغاز حضري ورقلة".

وسنحاول عرض أهم متغيرات الدراسة وهي كالآتي:

- **متغيرات مؤشر إعادة الهيكلة:** وتشمل:

1- **CA: يمثل رقم الأعمال** (إعادة هيكلة)؛

2-**V** : **مبيعات الطاقة الكهربائية:** كلما كانت نسبة المبيعات كبيرة انعكاس للمرفق العام أي أن المرفق العام تحصل على نسبة كبيرة من الكهرباء (إعادة هيكلة).

- **متغيرات مؤشر المرفق العام:** يعبر عليها بـ:

- **NC:عدد الزبائن:** والتي تعبر عن تطور الزبائن خلال فترة الدراسة وهو يمثل (مرفق عام)
- **CC:والتي تمثل مدة التسديد** : والتي تعبر عن المدة المستغرقة في التسديد (المدة التي تمنح للزبون لتسديد الفاتورة تقدر ب15 يوما من تاريخ الإرسال(مرفق عام)
- **AF: تمثل الفواتير الملغاة:** يقاس هذا المؤشر من خلال نسبة الخطأ في الفواتير المقدمة من قبل شركات التوزيع الكهرباء للعملاء (**نسبة الخطأ = عدد الفواتير الملغاة / إجمالي الفواتير المصدرة**).(مرفق عام)
- **DB: والتي تمثل مدة إنجاز الوصلة الكهربائية** : والتي تعبر عن المدة التي يتم فيها ايصال الزبون بالكهرباء حيث يمكن حساب هذا المؤشر من خلال تقسيم عدد الطلبات التي تمت الاستجابة لها من إجمال الطلبات الموضوعة لدى مؤسسة التوزيع فكلما قلت المدة تم تحقيق مهمة المرفق العام (مرفق عام)
- **DE : مدة إنجاز التوسيعات الكهربائية:** وتحسب هذه النسبة (**نسبة الانجاز في الآجال=نسبة العمليات المنجزة في الآجال/ اجمالي العمليات المنجزة**) وتعبر عن مدة انجاز توسيع شبكات التوزيع (مرفق عام)
- **TP: تمثل نسبة ضياع الكهرباء:** وهي عبارة عن **المشتريات – المبيعات/ المشتريات×100** (مرفق عام)
- **PM : والذي يمثل متوسط سعر الكهرباء:** والذي يعبر عن السعر المرجعي (**رقم الأعمال/ المبيعات**) (مرفق عام)
- **SAIFI** :مؤشر متوسط تردد الانقطاع ويحسب هذا المؤشر متوسط عدد الانقطاعات في السنة من خلال احتساب (**عدد العملاء الذين مسهم الانقطاع/ مجموع العملاء المرتبطين بالشبكة) (مرفق عام)**
- **SAIDI** :ويتعلق الأمر بقياس عدد الساعات التي يكون فيها انقطاع التيار وتقاس من خلال (**عدد ساعات الانقطاع / عدد الزبائن المتصلين بالشبكة**). **(مرفق عام)**

حيث تأخذ هذه المتغيرات شكل المعادلة الموسعة الآتية:

$$AC = f(\mathbf{NC, CC, V, AF, DB, DE, TB, PM, SAIFI, SAIDI})$$

من هذه المعادلة يتضح لنا جلياً **المتغيرات المستقلة أو التفسيرية** هي:

(NC, CC , V, AF, DB , DE, TB, PM, SAIFI, SAIDI)

أما **المتغير التابع** فهو يتمثل في رقم أعمال الشركة (**CA**) كمتغير يعبر عن إعادة الهيكلة .

3- المنهجية القياسية المستخدمة:

في هذه الدراسة اعتمدنا على منهج الحدود للتكامل المشترك المستندة على نموذج الانحدار الذاتي للمتباطئات الزمنية الموزعة ARDL (Autoregressive Distributed Lag Approach to Cointegration) بهدف تحديد اتجاه العلاقات السببية بين المتغيرات قيد الدراسة .

3-1-اختبار إستقرارية السلاسل الزمنية:

3-1-1-ADF(عند المستوى):

يسمح اختبار "ديكي-فوللر" (DF، 1979) البسيط بإعطاء دليل على خاصية الإستقرارية أو عدمها لسلسة زمنية ما، وذلك من خلال تحديد الاتجاه القطعي التحديدي أو العشوائي. وتوفر النماذج قاعدة لبناء ثلاثة اختبارات ذات مبدأ بسيط، وهو: الفرضية 1 = ø1: H0، والتي تعني في حالة ثبوت صحتها أن السلسلة الزمنية غير مستقرة. يوضح **الجدول رقم (01)** النتائج المتحصل عليها بعد تطبيق اختبار "ديكي-فولر الموسع".

جدول رقم (01): يوضح استقرارية الزمنية باستعمال اختبارADF

المتغير	النماذج	عند المستوى	الفرق الأول
CA	قاطع بدون إتجاه عام	0.99	0.00
	قاطع وإتجاه عام	0.97	0.00
	بدون قاطع وبدون إتجاه عام	1	0.00
AF	قاطع بدون إتجاه عام	0.00	
	قاطع وإتجاه عام	0.00	
	بدون قاطع وبدون إتجاه عام	0.00	
CC	قاطع بدون إتجاه عام	0.00	
	قاطع وإتجاه عام	0.00	
	بدون قاطع وبدون إتجاه عام	0.55	0.00
DB	قاطع بدون إتجاه عام	0.00	
	قاطع وإتجاه عام	0.00	
	بدون قاطع وبدون إتجاه عام	0.48	0.00
DE	قاطع بدون إتجاه عام	0.06	0.00
	قاطع وإتجاه عام	0.18	0.00
	بدون قاطع وبدون إتجاه عام	0.20	0.00
NC	قاطع بدون إتجاه عام	0.24	0.00
	قاطع وإتجاه عام	0.86	0.00
	بدون قاطع وبدون إتجاه عام	1.00	0.00
PM	قاطع بدون إتجاه عام	0.39	0.00
	قاطع وإتجاه عام	0.17	0.00
	بدون قاطع وبدون إتجاه عام	0.76	0.00

ADIDI	قاطع بدون إتجاه عام	0.00	
	قاطع وإتجاه عام	0.00	
	بدون قاطع وبدون إتجاه عام	0.00	
SAIFI	قاطع بدون إتجاه عام	0.00	
	قاطع وإتجاه عام	0.00	
	بدون قاطع وبدون إتجاه عام	0.00	
TB	قاطع بدون إتجاه عام	0.03	
	قاطع وإتجاه عام	0.15	0.00
	بدون قاطع وبدون إتجاه عام	0.46	0.00
V	قاطع بدون إتجاه عام	0.89	0.00
	قاطع وإتجاه عام	0.69	0.00
	بدون قاطع وبدون إتجاه عام	1.00	0.00

المصدر: مخرجات برنامج EViews10

3-1-2-نتائج اختار : (**PP**): بعد إجراء اختبار "ديكي-فولر" المطور لاختبار الاستقرارية سنلجأ لاختبار "فيليبس-بيرون" وهذا بغرض تأكيد النتائج.

3-1-3-نتائج الدراسة القياسية باستعمال نموذج ARDL

بعد تحقيق شرط درجات التكامل في السلاسل الزمنية موضوع الدراسة نستطيع الانتقال إلى تطبيق نموذج الانحدار الذاتي للمتباطئات الموزعة ARDL .

-اختبار التكامل المشترك باستخدام منهج test of bound

لاختبار وجود تكامل مشترك بين المتغيرات وفق المنهج لابد من اللجوء إلى اختبار الحدود test of bound.

- تقدير نموذج الأجل الطويل باستخدام نموذج ARDL

بعد التأكد من وجود تكامل مشترك بين متغيرات محل الدراسة وتقدير معادلة العلاقة طويلة الاجل نستطيع الآن تقدير نموذج تصحيح الخطأ .

3-2 تقدير نموذج تصحيح الخطأ:

بما أن حد تصحيح الخطأ (CointEq(-1 سالب ومعنوي عند مستوى المعنوية فهذا مؤشرا على قوة العلاقة طويلة لأجل ومصداقيتها

3-3-3-اختبار جودة النموذج المدروس :

لدراسة جودة النموذج المدروس نلجأ إلى إجراء بعض الاختبارات التشخيصية للتأكد من خلوه من المشاكل القياسية المعروف.

ننتقل الآن إلى الاختبارات الخاصة بالجانب الديناميكي (اختبار استقرار المعادلة والتوصيف الجيد للنموذج) بعد تأكدنا من خلو نموذج الدراسة من المشاكل الإحصائية ونقصد هنا اختبار المجموع التراكمي للبواقي المعاودة CUSUM واختبار المجموع التراكمي لمربعات البواقي المعاودة CUSUM of Squares.

3-4-اختبار السببية:

وذلك بالاعتماد على اختبار "تودا-ياما موتو" للاسببية (Toda – Yamamoto Granger non- causality test)

يقوم هذا الاختبار المطور من طرف HiroY.Todaو Taku Yamamotoسنة 1995 على تقدير متجه انحدار ذاتي مطور (Augmented VAR)

V- مناقشة النتائج :

1 -اختبار إستقرارية السلاسل الزمنية:

1-1-ADF (عند المستوى):

يوضح الجدول رقم (01) في قائمة الملاحق النتائج المتحصل عليها بعد تطبيق اختبار "ديكي-فولر الموسع"، من خلال ملاحظة الجدول، ومن خلال نتائج اختبار "ديكي فولر المطور"(ADF) نجد CA، CC، DB، DE، NC، PM، V،TB ، غير مستقرة عند مستوياتها، حيث كانت قيم t المحسوبة بالقيمة المطلقة أقل من قيمة t الجدولية (القيم الحرجة عند معنوية 5%) وعند إجراء اختبارADF بعد حساب الفرق الأول للسلاسل الزمنية المكونة للنموذج وجدناها مستقرة من الدرجة الأولى، حيث كانت قيم t المحسوبة بالقيمة المطلقة أكبر من قيمة t الجدولية (القيم الحرجة عند معنوية 5%).

1-2-نتائج اختار : (PP): بعد إجراء إختبار "ديكي-فولر" المطور لاختبار الاستقرارية سنلجأ لاختبار فيليبس-بيرون وهذا بغرض تأكيد النتائج حيث أن هذا الاختبار أكثر دقة كونه اختبار غير معلمي إذ أعطى نفس النتائج المتوصل إليها خلال اختبار "دي كي فولر المطور".

مما يعني أننا نستطيع استخدام منهج الحدود للتكامل المشترك بالاعتماد على نموذج الانحدار الذاتي للمتباطئات الموزعة ARDL وهذا بالمرور على الخطوات العملية السابقة الذكر.

1-3-نتائج الدراسة القياسية باستعمال نموذج ARDL:

بعد تحقيق شرط درجات التكامل في السلاسل الزمنية موضوع الدراسة نستطيع الانتقال إلى تطبيق نموذج الانحدار الذاتي للمتباطئات الموزعةARDL، وهو الشيء الذي يسمح لنا بتقدير علاقات الأجل القصير والطويل بين المتغيرات في حالة ما إذا كان هناك تكامل متزامن بينها وبالتالي سنعمد إلى إجراء اختبار الحدود كأول خطوة في هذا النموذج.

2 -اختبار التكامل المشترك باستخدام منهجtest of bound :

كما سبق الذكر لاختبار وجود تكامل مشترك بين المتغيرات وفق المنهج لابد من اللجوء إلى اختبار الحدود test of bound.

الخطوة التالية تتمثل في تقدير معادلة نموذج تصحيح الخطأ، ثم نختبر معاملات العلاقة طويلة الأجل لمعرفة معنويتها الإحصائية، وكانت نتائج هذا الاختبار كما في الجدول رقم (02):

جدول رقم (02): نتائج اختبار التكامل المشترك باستعمال اختبار الحدود لنموذج ARDL

المتغير التابع	قيمة F	الحد الأني (I(0		الحد الاعلى (I(1		
CA	4.75	%10	1.75	%10	2.77	وجود تكامل مشترك بين المتغيرات
		%5	1.98	%5	3.04	
		%1	2.41	%1	3.61	

المصدر: مخرجات برنامج EViews10

يظهر جلياً من خلال الجدول أعلاه أن قيمة (F) المحسوبة أكبر من الحد الأعلى للقيمة الجدولية عند مختلف مستويات المعنوية وبناءا عليه لا يمكن قبول فرضية العدم مما يؤكد وجود علاقة تكامل مشترك بين متغيرات الدراسة في المدى الطويل.

3 -تقدير نموذج الأجل الطويل باستخدام نموذج ARDL :

3-1-تقدير معاملات العلاقة طويلة الأجل :

بعد التأكد من وجود تكامل مشترك بين متغيرات محل الدراسة وتقدير معادلة العلاقة طويلة الاجل نستطيع الآن تقدير نموذج تصحيح الخطأ .

بناء على نتائج التكامل المشترك المحصل عليها (وجود علاقة تكامل مشترك بين المتغيرات) يتم الآن تقدير العلاقة طويلة الأجل في النموذج ARDL وهي كالتالي:

CA=-204.42-0.0067AF+0.0443CC+0.9330DB+0.0349DE-0.001NC+51.9727PM-1.0309SAIDI-0.0385SAIFI-0.4041TP+3.9997V

- أن **الفواتير الملغاة** (**AF**) يؤثر بشكل سلبي على رقم الأعمال في الأمد الطويل ، غير دال إحصائيا بدرجة معنوية 5%.

-أن **مدة التسديد** (**CC**) يؤثر بشكل ايجابي على رقم الأعمال في الأمد الطويل ، غير دال إحصائيا بدرجة معنوية 5%.

-أن مدة **إنجاز الوصلة الكهربائية** (**DB**) يؤثر بشكل ايجابي على رقم الأعمال في الأمد الطويل، غير دال إحصائيا بدرجة معنوية 5%.

-أن مدة **إنجاز التوسيعات الكهربائية** (**DE**) يؤثر بشكل ايجابي على رقم الأعمال في الأمد الطويل ، غير دال إحصائيا بدرجة معنوية 5%.

-أن **عدد الزبائن** (**NC**) يؤثر بشكل سلبي على رقم الأعمال في الأمد الطويل ، غير دال إحصائيا بدرجة معنوية 5%.

-أن متوسط **سعر الكهرباء** (**PM**) يؤثر بشكل ايجابي على رقم الأعمال في الأمد الطويل ،كما أنه ذو دلالة إحصائية جد مقبولة عند مستوى 1% (0.0000).

-أن عدد **ساعات انقطاع التيار** (**SAIDI**) يؤثر بشكل سلبي على رقم الأعمال في الأمد الطويل ، غير دال إحصائيا بدرجة معنوية 5%.

-أن **متوسط تردد الانقطاع** (**SAIFI**) يؤثر بشكل سلبي على رقم الأعمال في الأمد الطويل ، غير دال إحصائيا بدرجة معنوية 5%.

-أن **نسبة ضياع الكهرباء** (**TP**) يؤثر بشكل سلبي على رقم الأعمال في الأمد الطويل، غير دال إحصائيا بدرجة معنوية 5%.

-أن **مبيعات الطاقة الكهربائية**(**V**) يؤثر بشكل ايجابي على رقم الأعمال في الأمد الطويل ، كما أنه ذو دلالة إحصائية جد مقبولة عند مستوى 1% (0.0000).

3-2 تقدير نموذج تصحيح الخطأ:

أما حد تصحيح الخطأ (CointEq(-1 فهو سالب ومعنوي عند مختلف المستويات وهو ما يؤكد وجود آلية لتصحيح الخلل في العلاقة التوازنية طويلة الأجل بين متغيرات الدراسة، أما فيما يخص المعامل (0.99-) فهو يعطينا فكرة عن معدل التقارب إلى التوازن (سرعة التقارب شهريا نحو العلاقة التوازنية) ونسبته عالية جداً، أي مدة تصحيح الخطأ تستغرق شهراً تقريباً.

3-3-إختبار جودة النموذج المدروس :

لدراسة جودة النموذج المدروس نلجأ إلى إجراء بعض الاختبارات التشخيصية للتأكد من خلوه من المشاكل القياسية المعروفة (عدم ثبات تباين الأخطاء Heteroscedasticity، الارتباط المتسلسل للأخطاء Serial Correlation والتوزيع الطبيعي للأخطاء Normal Distribution) أما النتائج فهي موضحة في الجدول رقم (03):

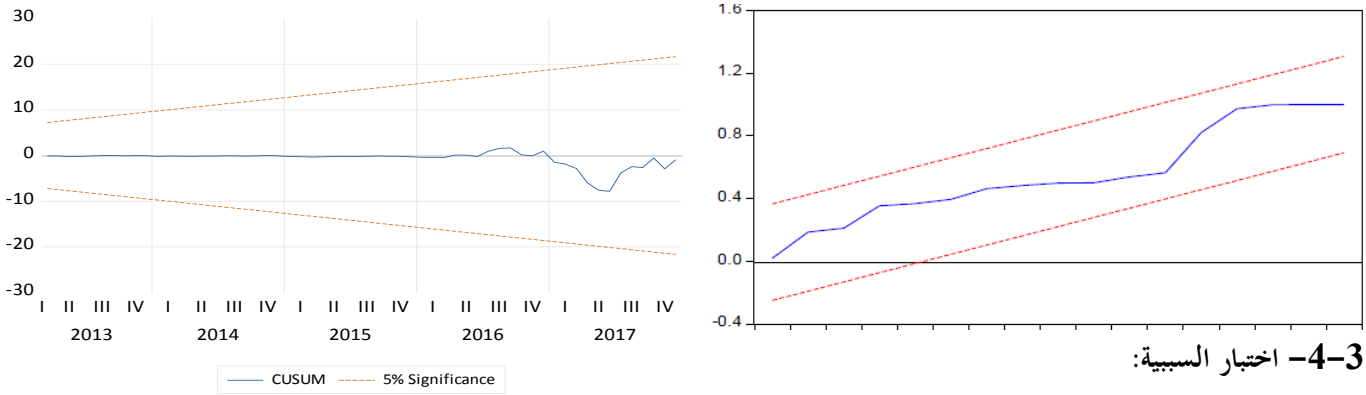
جدول رقم (03): إختبار جودة النموذج المدروس

الاختبارات الشخصية		
اختبار Breusch-Godfrey : LM test	2.63 (0.60)	لا وجود لمشكلة الارتباط المتسلسل
اختبار Jarque-Bera	0.86 (0.64)	الأخطاء موزعة توزيعاً طبيعياً

المصدر: مخرجات برنامج EViews10

من خلال ملاحظة الشكلين نجد أن المجموع التراكمي للبواقي المعاودة CUSUM بالنسبة لهذا النموذج هو يعبر عن خط وسطي داخل حدود المنطقة الحرجة مشيرا إلى استقرار النموذج عند حدود معنوية 5%، أما بالنسبة للمجموع التراكمي المعاودة للبواقي CUSUM of Squaresنجد أن الخط داخل المنطقة الحرجة وبالتالي وما يمكن استنتاجه من هذين الاختبارين أن هناك استقراراً و انسجاماً في النموذج. انظر الشكل رقم (01).

شكل رقم (01): يوضح منحنى اختبار استقرار



3-4- اختبار السببية:

من خلال الجدول نلاحظ أن كل من مدة إنجاز التوسيعات الكهربائية (DE) وعدد الزبائن (NC) ومتوسط سعر الكهرباء (PM) ونسبة ضياع الكهرباء (TP) و مبيعات الطاقة الكهربائية (V) كلها لها سببية، عكس كل من، الفواتير الملغاة(AF) ومدة التسديد (CC) ومدة إنجاز الوصلة الكهربائية (DB) و عدد ساعات انقطاع التيار (SAIDI) ومتوسط تردد الانقطاع (SAIFI) التي ليس لها سببية، كما أنه هناك سببية عامة (0.0000) انظر الجدول رقم (04).

جدول رقم (04): نتائج اختبار السببية

المتغير التابع	المتغيرات التفسيرية	إحصائية X2	P-Value	نتيجة الاختبار
CA	AF	7.9785	0.0414	وجود سببية
	CC	2.8182	0.5887	لا وجود للسببية
	DB	7.3941	0.1165	لا وجود للسببية
	DE	10.3656	0.0347	وجود سببية
	NC	12.5988	0.0134	وجود سببية
	PM	17.9224	0.0013	وجود سببية
	SAIDI	6.0225	0.1975	لا وجود للسببية
	SAIFI	7.4410	0.1143	لا وجود للسببية
	TP	22.4552	0.0002	وجود سببية
	V	10.7530	0.0295	وجود سببية

المصدر: مخرجات برنامج EViews10

V- الخلاصة :

من خلال هذه الدراسة تطرقنا إلى واقع إعادة هيكلة وتحرير المرفق العام في قطاع الكهرباء الجزائري، وفي الجزء التطبيقي منها للتحليل الوصفي لتطور المؤشرات الخاصة بإعادة الهيكلة و كذا المؤشرات المعبرة عن تحقيق المرفق العام خلال الفترة الزمنية التي واكبت العديد من التحولات الاقتصادية كفترة الانفتاح الاقتصادي والتجاري الذي انعكس على المؤسسة الرائدة في مجال الكهرباء في الجزائر من خلال انتهاجها لعديد السياسات على غرار إعادة هيكلة المؤسسة والقطاع بصفة عامة، وهو الشيء الذي مثل لنا دعامة أساسية للمرور إلى الجانب القياسي الخاص.

فيما يتعلق بالجانب التحليلي خلصنا إلى:

-يعتبر نموذج الانحدار الذاتي للإبطاء الزمني الموزع ARDL من النماذج تميزاً وذلك للخصائص التي يوفرها في النمذجة القياسية، وقد تم التطرق لمتطلبات استخدام هذا النموذج، والتي على رأسها اختبار استقرار السلاسل الزمنية؛

- وجود تكامل مشترك طويل الأجل بين متغيرات الدراسة لكل من CCو DB وPM وV، فيما كل من AF وNC وDE وSAIDI وSAIFI وTP لا يوجد تكامل مشترك على الأمد الطويل.

- وجود أثر إيجابي على المدى الطويل لكل من CCوDB وPM وV عكس AF وNC وDE وSAIDI وSAIFI وTP الذي كان لهم تأثير سلبي في المدى الطويل.

-أن المتغيرات المعبرة عن إعادة الهيكلة والمتمثلة أساسا في رقم الاعمال تتميز ببنية هيكلية خاصة أنشأتها القرارات السياسية والاقتصادية وكذا الطابع الاحتكاري للمؤسسة بالإضافة الى عديد العوامل الخاصة والعامة المحيطة بالمؤسسة؛

-أما باقي المتغيرات فالوصف التحليلي لها تباين بين تزايد حاد خاصة لمؤشر المرفق العام والمتمثل في عدد الزبائن وتزايدات متفاوتة وتذبذبات تحكمها جوانب اقتصادية وسياسية واجتماعية وحتى الطبيعية منها؛

-توجد علاقة طويلة المدى بين متغيرات الدراسة وهو ما يقدم دلالات بوجود علاقة توازنية بين هذه المتغيرات خلال فترة الدراسة؛

-أما فيما يتعلق باختبار السببية فقد كانت حاضرة ولكنها في اتجاه وحيد ولكن معنويتها كانت قوية.

- الهوامش:

[1]- Revue ECHOS Groupe Sonelgaz(2016), numéro Mars, Bulletin d'information édité par la Direction de la Communication et des Médias, p 01-02.

[2]- Revue ECHOS Groupe Sonelgaz(2016), numéro Mars, Bulletin d'information édité par la Direction de la Communication et des Médias, p01-02.

[3]- لقانون 02-01 المؤرخ في 2002/02/05 (2002)، المتعلق بالكهرباء وتوزيع الغاز بواسطة القنوات، الجريدة الرسمية، العدد 08، المادة رقم 114، ص17.

[4]- عمر هارون (2017)، فعالية لجنة ضبط الكهرباء والغاز (CREG) في ضبط جودة خدمات قطاع الكهرباء في الجزائر، أطروحة دكتوراه، غير منشورة، جامعة البليدة02، ص144.

[5]-زوبيدة محسن، هاجر شناي (2018)، المرفق العام في القطاعات الشبكية، مداخلة مقدمة لليوم دراسي بعنوان ل: "تطبيقات إدارة الجودة الشاملة في الإدارة العمومية وتقييم أداء المرفق العام" يومي 26 أفريل، ص8.

[6]- أنظر لقانون 02-01 المؤرخ في 2002/02/05، المتعلق بالكهرباء وتوزيع الغاز بواسطة القنوات، الجريدة الرسمية، العدد 08.

[7]- بغداد كمال (2012)، النظام القانوني للمؤسسة المهنية في الجزائر، مذكرة ماجستير في الحقوق فرع قانون المؤسسات، جامعة الجزائر1 بن يوسف بن خدة، كلية الحقوق، ص44.

[8]- توازنات (2014)، المرفق العمومي للكهرباء والغاز، رسالة لجنة ضبط الكهرباء والغاز، العدد 25 ديسمبر، ص ص 7-8.