التوجه الحكومي نحو الطاقة النظيفة لتحقيق التنمية المستدامة في الجزائر

دراسة حالة غاز البترول المميع GPL

Governmental orientation towards clean energy to achieve sustainable development in Algeria- GPL case study

العيد غربي[1] ، عادل رضوان [2]، محمد البشير بن عمر [3]

[1] جامعة الشهيد حمه لخضر بالوادي (الجزائر)، gherbi-laid@univ-eloued.dz
[2] جامعة الشهيد حمه لخضر بالوادي (الجزائر)،)، adelredouane301@gmail.com
[3]جامعة الشهيد حمه لخضر بالوادي (الجزائر)، Bachir.moh90@gmail.com

تاريخ الاستلام: 2021/09/09؛ **تاريخ المراجعة**: 2021/10/29؛ **تاريخ النشر**: 2021/12/31

ملخص: تراجعت مداخيل الجزائر منذ سنة 2014، بسبب انخفاض الأسعار العالمية للبترول التي فقدت أكثر من 100% من قيمتها، هذا ما دفع بالتوجه الحكومي نحو ترشيد الاستهلاك الطاقوي في الجزائر، وإتباع سياسة تسعيرية جديدة، وذلك برفع الأسعار على أنواع الوقود باستثناء غاز البترول المميع (GPL) الذي يعتبر أقل تلويثا للبيئة وأقل انبعاثا للغازات.

وتهدف هذه الدراسة إلى إبراز التوجه الحكومي لبناء سياسة طاقوية جديدة، وذلك بالتوجه نحو استخدام الطاقة النظيفة كونها تتميز بالآثار المنخفضة على البيئة مقارنة بالطاقة الأحفورية التقليدية، وذلك بتسليط الضوء على دور غاز البترول المميع (GPL) كمورد طاقوي نظيف، نظرا لما تملكه الجزائر من احتياطات كبيرة، وكخيار استراتيجي لتحقيق التنمية الطاقوية المستدامة في الجزائر آفاق 2030؛ وقد خلصت هذه الدراسة إلى أن غاز البترول المميع (GPL) يعتبر منتج طاقوي يمكن تطويره كبديل استراتيجي للمنتجات البترولية الأخرى في مجال ترشيد استهلاك الطاقة.

الكلمات المفتاح : السياسة الحكومية؛ الطاقة النظيفة؛ التنمية المستدامة؛ غاز البترول المميع

تصنيف JEL : **Q01** ؛ **Q4**

Abstract: Algeria’s incomes have declined since 2014, due to the drop in international oil prices, which lost more than 100% of their value, and the subsequent rationalization of energy consumption in Algeria, and the adoption of a new pricing policy, by raising prices on fuels with the exception of liquefied petroleum gas (LPG), which is considered Less polluting the environment and less emission of gases.

And this study aims to focus the government's tendency to build a new energy policy, by moving towards the use of clean energy, as it is characterized by low impacts on the environment compared to traditional fossil energy, by displaying the role of liquefied petroleum gas (LPG) as a clean energy resource, given Algeria's large reserves As a strategic option to achieve sustainable energy development in Algeria, the horizons of 2030; This study concluded that this liquefied petroleum gas (LPG) is an energy product that can be developed as a strategic alternative to other petroleum products in the field of energy efficiency.

Key words: government policy; clean energy; sustainable development; liquefied petroleum gas

Jel Classification Codes : Q01; Q4

تمهيد :

في سياق التحول العالمي نحو إرساء نموذج التنمية المستدامة، الذي يجسد أرقى ما توصل إليه الفكر التنموي لتدارك الارتفاع المطرد لفاتورة التنمية التي خلفتها النماذج التقليدية التي كانت سائدة لحقبة من الزمن، وفي إطار الجدل الواسع حول فلسفة هذا المفهوم الذي يبحث رواده عن المجال الأمثل عبر الزمن لسيادة نتائج تفاضلية للرفاه الإنساني، وتقليص تكلفة الفرصة البديلة بين الأجيال المتعاقبة عبر تلاقي الأبعاد الاقتصادية، الاجتماعية، والبيئية، والتكنولوجية.

وضمن هذا السياق يسعى هذا التوجه لايجاد بدائل لاستهلاك الطاقة التقليدية المتزايد والذي أدى بأضرار وخيمة على البيئة خاصة من حيث انبعاث الغازات التي أدت إلى تلوث الجو والبحر، و تسبب في تدهور البيئة والاحتباس الحراري، و مشكلة التغيرات المناخية، مما أدى بالتوجه الحكومي لبناء سياسة طاقوية جديدة، وذلك بالتوجه نحو استخدام الطاقة النظيفة كونها تتميز بالآثار المنخفضة على البيئة مقارنة بالطاقة الأحفورية التقليدية، ويعتبر غاز البترول المييع (GPL) كمورد طاقوي نظيف من جهة ونظرا لما تملكه الجزائر من احتياطات كبيرة، وكخيار استراتيجي لتحقيق التنمية الطاقوية المستدامة في الجزائر آفاق 2030.

1- إشكالية الدراسة:

بناء على ما سبق تسعى هذه الورقة البحثية إلى الإجابة على الإشكالية التالية:

ما هي الجهود المبذولة للتوجه نحو غاز البترول المييع (GPL) كمورد طاقوي نظيف في الجزائر، وكخيار استراتيجي لتحقيق التنمية الطاقوية المستدامة في الجزائر آفاق 2030؟

2- فرضيات الدراسة:

للإجابة على الاشكالية الرئيسية بشكل دقيق ومعمق تم الاعتماد على الفرضيات التالية:

- تسعى الجزائر لايجاد بدائل طاقوية نظيفة تحقق التنمية المستدامة.
- هناك مصادر متعددة للطاقة النظيفة في الجزائر وبأسعار تنافسية.
- التوجه الحكومي في الجزائر يشجع استهلاك غاز البترول المميع (GPL) كمورد طاقوي نظيف.
- غاز البترول المميع (GPL) له آفاق واعدة في الجزائر، ودور مهم في تحقيق التنمية المستدامة.

3- أهداف وأهمية الدراسة:

تهدف هذه الدراسة إلى إبراز التوجه الحكومي في الجزائر نحو الطاقة النظيفة، وبالأخص أهمية ومكانة غاز البترول المميع (GPL) كمورد طاقوي نظيف، يمكن استغلاله و الاستفادة منه كخيار استراتيجي من بين مختلف أنواع الوقود الأخرى في ترشيد استهلاك للطاقة وبالتالي يساهم هذا في رفع نسبة التنمية والأمن الاقتصاديين فضلا على أن الجزائر تعتبر من اكبر الدول المنتجة للغاز، وكذلك تهدف الدراسة إلى رؤية مستقبل غاز البترول المميع (GPL) ودوره في تحقيق التنمية المستدامة في الجزائر. كما تستمد هذه الدراسة أهميتها في كونها ستمثل حلقة من الحلقات التي ستتناول إحدى الموضوعات شديدة الأهمية لعديد من الاقتصاديات لضمان الاستمرار والبقاء في بيئة يسودها التغير المستمر.

4- تقسيمات البحث: قمنا بتقسيم المداخلة إلى أربعة محاور مقسمة كما يلي:

المحور الأول: إطار مفاهيمي حول التنمية المستدامة
المحور الثاني: موارد الطاقة في الجزائر
المحور الثالث: مكانة وأهمية غاز البترول المميع (GPL) كمورد طاقوي نظيف
المحور الرابع: مستقبل غاز البترول المميع (GPL) آفاق 2030 ودوره في تحقيق التنمية المستدامة في الجزائر

المحور الأول: إطار مفاهيمي حول التنمية المستدامة:

استحوذ موضوع التنمية المستدامة خلال العشرين سنة المنصرمة على اهتمام العالم، فعقدت من أجلها القمم والمنتديات العالمية ونتيجة لهذا الاستحواذ، أصبحت التنمية المستدامة مطلبا أساسيا لتحقيق العدالة والإنصاف في توزيع مكاسب التنمية والثروات بين الأجيال المختلفة لشعوب المعمورة المختلفة.

1- مفهوم التنمية المستدامة

منذ بداية ثمانينات القرن الماضي بدأ العالم يصحو على ضجيج العديد من المشكلات البيئية الخطيرة التي باتت تهدد أشكال الحياة فوق كوكب الأرض، واعتبر هذا طبيعيا في ظل إهمال التنمية للجوانب البيئية طوال العقود الماضية، فكان لا بد من إيجاد فلسفة تنموية جديدة تساعد في التغلب على هذه المشكلات، وهنا تمخضت الجهود الفكرية على المستوى الدولي عن مفهوم جديد للتنمية عرف باسم **"التنمية المستدامة"** .

إن مصطلح **"التنمية المستدامة"** قد يكون جديدا إلا أن معناه ومحتواه متجذران في المجتمع الإنساني منذ آلاف السنين (دوجلاس موسشيث، 1997)، وفي الفكر الحديث استخدم مصطلح "البيت الزجاجي Green house" سنة 1863 لوصف تأثير غازات الإحتباس الحراري, ثم ظهر أول تقرير دقيق لمخاطر إيكولوجية محتملة عام 1896 عندما قدر العالم السويدي " Srante Arrhenius" أن مضاعفة ثاني أوكسيد الكربون في الجو ستؤدي إلى زيادة متوسط ثمان درجات حرارة الأرض بحوالي ست درجات مئوية, وفي ستينات القرن المنصرم ظهرت مجموعة من الكتابات التي ألقت الضوء على المكون البيئي في عملية التنمية وخطورة تخطيه في عمليات التخطيط الاقتصادي, ومن هذه الكتابات " الربيع الصامت"Silent spring" لراشيل كارسون 1962 وجاريت هارون سنة 1968, وقد تزامن مع هذه الكتابات وقوع كوارث بيئية في أوروبا من قبيل تسرب البترول قرب الساحل الفرنسي وتلويث البحيرات السويدية بفعل المطر الحمضي, وبنهاية الستينات ارتفعت في الغرب الأصوات الداعية لحماية البيئة وذلك دون أن ينتقل نفس الاهتمام إلى الجانب الآخر من الستار الحديدي, فقد استمرت عملية التصنيع في دول الكتلة الشرقية دون أي اهتمام يذكر بالاعتبارات البيئية, بينما نظر العالم النامي إلى هذا الاهتمام باعتباره نوعا من الرفاهية أو الترف الغرب (محمد علاء عبد المنعم، 2002)

وفي 1968 أيضا نظمت اليونسكو مؤتمرا دوليا حكوميا بشأن صون موارد المحيط الحيوي واستخدامها العقلاني الذي أفضت أعماله إلى إقامة برنامج " الإنسان والمحيط الحيوي" من قبل اليونسكو. (اليونيسكو، 2005)

وقد جاء التحول الحقيقي سنة 1972 عندما شهد العالم انعقاد مؤتمر الأمم المتحدة للبيئة الإنسانية في استوكهولم بالسويد الذي أكد على ضرورة التزام كل دولة على حدىً بتوفير بيئة نظيفة(محمد علاء عبد المنعم، 2002), وفي سنة 1981 ظهر تقرير"الاتحاد العالمي للمحافظة على الموارد الطبيعية" والمعنون بـ "**الإستراتيجية العالمية للمحافظة على البيئة**" حيث تم لأول مرة وضع تعريف محدد للتنمية المستدامة باعتبارها "**السعي الدائم لتطوير نوعية الحياة الإنسانية مع الأخذ بالاعتبار قدرات النظام البيئي الذي يحتضن الحياة وإمكاناته**". وبالرغم من أهمية ما جاء في هذا التقرير الأخير إلا أن الولادة الحقيقية لمفهوم التنمية المستدامة جاءت مع إعلان اللجنة العالمية للبيئة والتنمية لتقريرها المعنون"مستقبلنا المشترك " Our Common Future " الصادر سنة 1987 المشهور باسم **تقرير برونتلاند** والذي عرف التنمية المستدامة على أنها "**التنمية التي تلبي احتياجات الجيل الحاضر دون التضحية أو المساومة أو الإضرار بقدرة الأجيال القادمة على تلبية احتياجاتها،** وهي تحتوي على مفهومين أساسيين: (اللجنة العالمية للبيئة والتنمية، 1989)

- ❖ مفهوم الحاجات وخصوصا الحاجات الأساسية لفقراء العالم والتي ينبغي أن تعطى الأولوية المطلقة.
- ❖ فكرة القيود التي تفرضها حالة التكنولوجيا والتنظيم الاجتماعي على قدرة البيئة على الاستجابة لحاجات الحاضر والمستقبل".

وهذا التعريف هو الذي توافقت عليه دول العالم في قمة الأرض سنة 1992 في ريو دي جانيرو بالبرازيل حين عرفت التنمية المستدامة على أنها "**ضرورة إنجاز الحق في التنمية بحيث تتحقق على نحو متساو الحاجات التنموية والبيئية لأجيال الحاضر والمستقبل**" (دوجلاس موسشيث، 1997) .

كما أن للتنمية المستدامة أبعاد رئيسية تتداخل فيما بينها وهي: الاقتصاد, والبيئة, والمجتمع, وبالتالي فإن أي جهد لإحداث تنمية مستدامة يستوجب هندسة وظائفية فيما يتعلق بالأبعاد المذكورة. ويجب التأكيد دوما على أن هذه الأبعاد مترابطة ومتداخلة ومتكاملة، كما يمكن التعامل مع هذه الأبعاد على أنها منظومات فرعية لمنظومة التنمية المستدامة الكلية، إذ تتكون كل منظومة فرعية من هذه المنظومات من عدد من المنظومات الفرعية الأخرى عثمان (محمد غنيم وماجدة احمد أبو زنط، 2007).

وللتنمية المستدامة عدة تعاريف، فهي تلك التنمية التي تلبي احتياجات البشر في الوقت الحالي دون المساس بقدرة الأجيال القادمة على تلبية احتياجاتها وتركز على النمو الاقتصادي المتكامل المستدام و الإشراف البيئي والمسؤولية الاجتماعية. كما تعرف التنمية المستدامة بأنها : "حماية الموارد الطبيعية والاستخدام الأمثل لها لزيادة الإنتاج العالمي من الغذاء، وكذلك حماية البيئة من التلوث الناتج عن النشاطات الاقتصادية المختلفة". (Banque mondial, 1993)

ويمكن تعريفها على أنها التي تطبق على جميع المستويات الفاعلة (الحكومات، الجماعات الإقليمية، المؤسسات) التي تهدف إلى جعل عنصر البيئية مؤشرا مهم على مدى نجاعة السياسات الاقتصادية في ظل جملة من الأهداف الاجتماعية .

3- الإطار المؤسسي للتنمية المستدامة بالجزائر

في منتصف ديسمبر 2003 عقدت في الجزائر العاصمة مبادرة خاصة ببناء القدرات على مؤتمر الشراكات المعني بالمبادرة البيئية للشراكة الجديدة لتنمية أفريقيا(NEPAD) وقد رحب المشاركون في هذا المؤتمر بالانتهاء من مبادرة بناء القدرات من أجل التنفيذ الفعال لخطة العمل المعنية بالمبادرة البيئية التابعة للشراكة الجديدة لتنمية أفريقيا. وهي خطة ترمي إلى الارتقاء بالقدرات البشرية والمؤسسية لدى البلدان من أجل التصدي الفعال للتحديات البيئية العالمية. وتشمل هذه المبادرة: (برنامج الأمم المتحدة للبيئة، 2004)

- تطوير نهج شراكة من أجل تنفيذ خطة العمل؛
- إعداد خطط عمل بيئية دون إقليمية تابعة للشراكة الجديدة لتنمية أفريقيا؛
- تعزيز قدرات البلدان الأفريقية على تنفيذ الاتفاقات البيئية العالمية والإقليمية ذات الصلة بخطة العمل؛
- تطوير وتنفيذ إستراتيجية تدريب شاملة لتنفيذ خطة العمل؛
- تحديد وتعزيز مراكز الامتياز الأفريقية والشبكات المتخصصة.

وعلى غرار غيرها من الدول العربية والأفريقية عكفت الجزائر خصوصا منذ أن انضمت إلى الآلية الإفريقية للتقييم من قبل النظراء على تحسين نوعية **الحكامة** على جميع المستويات السياسية والمؤسساتية والاقتصادية والاجتماعية. وضمن هذا السياق أنشأت الجزائر العديد من المؤسسات والهيئات الأجهزة الحكومية الهادفة إلى تحقيق الاستدامة بأبعادها المختلفة.

4- الهيئات الحكومية المعنية بالبيئة والتنمية المستدامة في الجزائر

استجابة للإعلان الختامي لمؤتمر الأمم المتحدة حول البيئة المنعقد بستوكهولم 1972 استحدثت الجزائر اللجنة الوطنية للبيئة سنة 1974، وكانت أول جهاز إداري مركزي متخصص في حماية البيئة، وقد جهزت اللجنة الوطنية لحماية البيئة بكتابة دائمة تتكون من عدة أقسام متخصصة، وتميزت تركيبة اللجنة بالطابع الوزاري المشترك، إذ تتولى الاتصال بين الوزارات المعنية بالأمر، وتسهر على نشر الأخبار وتطوير حركة التنشيط المتخذة في الميدان، كما تتولى تأمين تنسيق عملية تحضير الإجراءات والبرامج ذات الطابع الوزاري المشترك، ولم يصدر المرسوم المنظم لصلاحياتها إلا بعد سنة واحدة من إنشائها، وقد تم إنهاء مهام اللجنة الوطنية للبيئة بسنتين بعد تنظيم الكتابة الدائمة للجنة الوطنية للبيئة دون أن تضع برنامجاً أو مخططا وطنيا لتحديد كيفية التدخل لحماية البيئة. وبعدها اضطلعت وزارة الري واستصلاح الأراضي بدل اللجنة الوطنية للبيئة بمهمة حماية البيئة ولم يتبع مرسوم إنشاء هذه الوزارة أي نص يوضح صلاحياتها البيئية في المحافظة على البيئة، وبدورها لم تعمر كتابة الدولة للغابات والتشجير إلا سنة واحدة مما يؤكد مرة أخرى عدم وضوح مهمة حماية البيئة التي كانت تتقاذفها مختلف الهياكل المركزية. وخلال التعديل الحكومي لسنة 1980 أعيد تنظيم كتابة الدولة للغابات والتشجير بكتابة الدولة للغابات واستصلاح الأراضي مع احتفاظها بنفس الصلاحيات التي منحت لكتابة الدولة للغابات والتشجير. وعلى إثر التعديل الحكومي لسنة 1984 اضطلعت بالملف البيئي وزارة الري والغابات، وهي الوزارة التي عرفت نوعاً من الاستقرار استمر إلى غاية سنة 1988، إذ بعدها ألحقت مهمة حماية البيئة هذه المرة بوزارة البحث والتكنولوجيا، وأوكلت مهمة حماية البيئة إلى الوزير المنتدب للبحث والتكنولوجيا وكان المبرر آنذاك هو الطابع العلمي والتقني لمواضيع البيئة. وبعدها أعيد نقل مهمة حماية البيئة مرة أخرى إلى وزارة التربية الوطنية وبعد أقل من سنتين أعيد إلحاق مهام حماية البيئة بمصالح وزارة الداخلية باعتبار تواجدها على المستوى المركزي والعمق المحلي.

وفي سنة 1996 تم استحداث كتابة الدولة للبيئة ونجم عنها اعتماد مخطط وطني للبيئة سنة 1996، واستحداث مفتشيات البيئة على المستوى المحلي، وأدمجت القضايا البيئية في مطلع الألفية بوزارة الأشغال العمومية وتهيئة الإقليم غير أن الأمر لم يستمر إلا بضعة أشهر، لتبرهن السلطات المركزية من جديد عجزها عن تصور حل مناسب لاستقرار قطاع البيئة، ولأول مرة خصت لأول مرة مهمة حماية البيئة إلى وزارة خاصة وهي وزارة تهيئة الإقليم والبيئة (وناس يحي، 2007).

أ- وزارة البيئة وتهيئة الإقليم: منذ 2001 تم استحداث وزارة جديدة للبيئة وتهيئة الإقليم وقد صنفت إحدى الدراسات هذه الوزارة في خانة الوزارات المدمجة حيث الوزارة بالإضافة للقضايا البيئية تكون مسؤولة أيضا عن مجالات أخرى متصلة بالسياسات الحكومية، وبحسب النصوص القانونية فإن من أهم صلاحيات ومسؤوليات الوزارة، يكلف وزير التهيئة العمرانية والبيئة في ميدان تهيئة الإقليم بالمبادرة بالأدوات المؤسساتية والنوعية وكذا الإجراءات والهياكل التي تكرس تنفيذ السياسة الوطنية لتهيئة الإقليم وتصورها واقتراحها، رصد حالة البيئة ومراقبتها. (الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، 2010)

ب- السلطة الوطنية المعينة في إطار ميكانيزمات التنمية النظيفة: وتتكون هذه السلطة الوطنية المعينة من لجنة تدعى في صلب النص "لجنة السلطة الوطنية المعينة" توضع تحت وصاية الوزير المكلف بالبيئة، وهي سلطة معينة في سياق مصادقة الجزائر على اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ 1993، وكذا التصديق على بروتوكول كيوتو 2004.

5- المجالس المعنية بالتنمية المستدامة في الجزائر

منذ انعقاد قمة الأرض سنة 1992 أنشأ ما يقرب 70 بلدا مجالس وطنية للتنمية المستدامة أو هياكل مشابهة لها، ويتباين طابع وتكوين وهيكل وأغراض المجالس الوطنية للتنمية المستدامة بشكل ملحوظ من بلد إلى آخر ومن منطقة إلى أخرى، ويتفاوت تأثيرها على وضع السياسات وإعداد الاستراتيجيات الوطنية للتنمية المستدامة، وعلاوة على ذلك فإن هذه المجالس لازالت غير موجودة في العديد من البلدان. وفي الجزائر تم استحداث مجموعة من المجالس في هذا السياق، نذكر بعضها:

أ- المجلس الأعلى للبيئة والتنمية المستدامة: وهو مجلس يتضمن لجنتين دائمتين مزودتين بأمانة تقنية دائمة تتولاها مصالح الوزارة المكلفة بالبيئة وهما: **اللجنة القانونية والاقتصادية** ومن بين ما تكلف به أنها تقوم بدراسات مستقبلية من أجل تحديد الأهداف البيئية وأهداف التنمية المستدامة ؛ تقترح وسائل قياسية اقتصادية ومالية والتي تسمح بحماية أفضل للبيئة. وتتكون هذه اللجنة القانونية والاقتصادية من 24 عضو يختارون من بين موظفي الإدارات المركزية وفروعها وممثلي الجمعيات التي تنشط في مجال البيئة والجامعيين والخبراء والباحثين المختصين، والمهمة الرئيسية لهذا المجلس هي تحديد التوجهات الاستراتيجية الكبرى للتنمية المستدامة والقيام بوضع التقارير السنوية للاطلاع على الوضعية الحالية والمستقبلية للبيئة في الجزائر (الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، 1996).

ب- المجلس الأعلى للتنمية الفلاحية والريفية: وهو جهاز استشاري مكلف من قبل الدولة بإبداء آراء وتوصيات في كل الجوانب المرتبطة بالتنمية الفلاحية والريفية والتغذية الزراعية، ويشكل فضاء للحوار والتشاور الاجتماعي.

ت- المجلس الوطني لتهيئة الإقليم وتنميته المستدامة وقد تم إنشاؤه منذ 2001 في سياق القانون 01_20 المتعلق بتهيئة الإقليم وتنميته المستدامة، ومن مهامه اقتراح التقييم والتحديث الدوري على المخطط الوطني لتهيئة الإقليم؛ المساهمة في إعداد المخططات التوجيهية الوطنية والجهوية.

المحور الثاني: مصادر الطاقة النظيفة في الجزائر

تمتلك الجزائر إمكانيات وطاقات هائلة تتوفر عند قليل من الدول فقط، ويزخر باطنها بمعادن وثروات متنوعة، وفي مجال الطاقة والوقود هناك عدة أنواع من مصادر الطاقة النظيفة التي تتوفر في الجزائر نذكر منها:

1- الغاز الطبيعي:

يبلغ احتياطي الغاز الطبيعي 4500 مليار م3 وهو يمثل حوالي 3% من الاحتياطي العالمي، وبذلك تحتل الجزائر المرتبة الثامنة من حيث احتياطي الغاز الطبيعي في العالم، وهي رابع مصدر للغاز عالميا، وتحتل المرتبة الـ 14 من حيث احتياطي النفط. 400 مليون دولار للتنقيب عن البترول في شمال الجزائر شرعت وزارة الطاقة والمناجم في تنفيذ برنامج البحث والتنقيب عن المحروقات في عدة مناطق في شمال البلاد، خلال الفترة الممتدة إلى ما بعد عام 2011، وأشار أن الحكومة خصصت غلافا ماليا قدره 400 مليون دولار كاستثمارات مباشرة لتنفيذ هذا البرنامج، الذي سيشمل ولايات تيارت سعيدة والبيض غربًا، وولايتي الجلفة والأغواط جنوبًا، تبسة وخنشلة وأم البواقي شرقًا، إلى جانب حقل الحضنة الشرقية بولاية البويرة امتدادًا إلى السواحل البحرية.

2- البنزين الخالي من الرصاص Essence –Sans–Plomb:

البنزين الخالي من الرصاص. يساعد للحد من الأضرار التي يسببها الرصاص على صحة المواطنين، كما أن الدراسات قد أثبتت أن استخدام مادة (MTBE) في إنتاج البنزين يؤدي إلى الحد من انبعاث الملوثات السامة من السيارات على الطرق؛ علاوة على ذلك، يعد البنزين الخالي من الرصاص ضروريا للسيارات المزودة بالمحولات الحفزية التي تعمل على الحد من العادم الخارج من (شكمان) السيارة بما يزيد على 90%. فإنه بالإضافة للفوائد الصحية والبيئية المترتبة على استخدام الوقود الخالي من الرصاص، فان هناك فوائد أخرى اقتصادية لاستخدامه تعود بالنفع على المستهلك، (الجزيرة، 2009)على سبيل المثال:

– انخفاض قيمة السيارات الجديدة: إذ من المعروف أن المصانع العالمية تضطر في حالة إنتاج أي سيارة جديدة تعمل بالوقود المتضمن للرصاص إلى إجراء بعض التعديلات عليها مما يرفع من تكلفة إنتاجها وبالتالي تحميل المستهلك تكلفة هذا التعديل؛

– منح السيارة القوة الحقيقية المحددة لها في حين أن استخدام الوقود المتضمن لمادة الرصاص يقلل من قوة خرج المحرك بنسبة «10» إلى «15»%؛

– يعمل على توفير حماية أفضل للمحرك نتيجة تغيير زيت المحرك على فترات أطول كما أنه يقلل من تآكل أجزاء المحرك؛

– يعمل الوقود الخالي من الرصاص على إطالة عمر شمعات الاحتراق. والجدير بالذكر ان تغيير نوعية البنزين من المتضمن للرصاص الى الخالي من الرصاص لا يتطلب من مالكي السيارات إجراء أية تعديلات عليها باستثناء بعض الموديلات القديمة التي قد تحتاج الى تعديلات بسيطة.

3- البنزين الممتازEssence–Super :

البنزين الممتاز له قدرة مقاومة الأكسدة ونسبة الكبريت الكلي منخفضة، ويخضع البنزين الممتاز لعملية تكسير أكثر من البنزين العادي، وبذلك فإن رقم الاوكتان للبنزين الممتاز أكبر من رقم الاوكتان للبنزين العادي. كما ينصح باستخدام الوقود الممتاز لأنه لا يرهق المحرك عند احتراقه ولا يسبب تصدع أو ما شابه ..فهناك ظاهرة تسمى بظاهرة الدق وهذه ظاهرة سلبية على المحرك إذ أنها تسبب تصدع ولكن تم التخلي نهائيا من هذا النوع وحتى البنزين العادي وبالتالي بقى البنزين بدون رصاص هو الخيار الوحيد المتاح لمستهلكي البنزين .

4- الغاز البترول المميع GPL (Gaz –Pétrol–Liquifié):

بدأت فكرة إسالة الغاز سنة 1914 في الولايات المتحدة الأمريكية كبراءة اختراع، وفي عام 1917 قامت بريطانيا بأول عملية تجارية غرب فيرجينيا، إلا أن الاستغلال الفعلي للغاز أخذ مجراه عندما وقعت بريطانيا عقدا مدته خمسة عشر عاما مع الجزائر عام 1961 لتزويد الأولى بأقل من حوالي مليون طن من الغاز الطبيعي المسال سنويا، بعد ذلك انتشرت عمليات الغاز المسال في أنحاء العالم تدريجيا حتى وصلت إلى ما يقارب 40 ميناء للغاز المسال حاليا وشملت بلدانا عربية مثل قطر واليمن .

نحصل على غاز البترول المميع كمنتج يحدث بشكل طبيعي لعملية استخراج الغاز الطبيعي، أو نتيجة تلقائية لعملية إنتاج تكرير النفط. وهو منخفض الكربون ومنخفضة التلوث، ويحض باهتمام شديد من قبل الحكومات في جميع أنحاء العالم في إطار المساهمة في تحسين جودة الهواء الداخلي والخارجي وخفض الغازات المضرة، وحسب الأهداف الرئيسية الأربعة لغاز البترول المسال التي حددها الاتحاد الأوروبي في إرشاداته الخاصة بشبكات الطاقة عبر أوروبا والمتمثلة في:

- **أمن الإمدادات:** لأن هناك كمية كافية من غاز البترول المسال المنتجة في أوروبا ودول أخرى من العالم ؛
- **تنمية مستدامة:** غاز البترول المسال هو أحد الحلول الممكنة لتعزيز الاستدامة ومواجهة تحديات التنمية؛
- **القدرة التنافسية:** صناعة الغاز الطبيعي المسال تنافسية للغاية، فهي تطور باستمرار خدمات جديدة للمستخدمين المحليين والتجاريين وغيرها؛
- **القدرة على تحمل التكاليف للمواطنين:** فهي تقدم منتج رخيص مقارنة بأسعار المنتجات الأخرى، بحيث يمكن أن تزداد مركبات غاز البترول المسال بشكل كبير .

خصائص الغاز المسال:

غاز البترول المسال هو غاز ليس له طعم ولا رائحة وعديم اللون مشتق من البترول، ويتألف من البروبان "propane " أو البوتان "butane" أو من الاثنين معا، حيث يستخدم اعتمادا على الطبيعة المناخية لكل منطقة، فالبوتان له قيمة حرارية أعلى، ولكن في البلدان الأكثر برودة يجب استخدام مزيد من البروبان في الخليط، لأن البروبان يتبخر في درجات حرارة منخفضة، ويحتوي غاز البترول المسال (GPL) على تصنيف عالي للأوكتان "octane" يبلغ 112، مما يتيح استخدام نسب ضغط أعلى وبالتالي يعطي كفاءة حرارية أعلى، كذلك تعتبر منتجاتها الموجودة في السوق لها تكاليف صيانة منخفضة. يجعل السعر الاقتصادي. **ومن خصائصه كذلك:**(Poulton M.L, 1990)

– للغاز البترول المسال خصائص صديقة للبيئة، فهو يحتوي على نسبة أقل من الكربون مقارنة بالبنزين أو وقود الديزل ، وبالتالي ينتج عنه كمية أقل من ثاني أكسيد الكربون أثناء الاحتراق ، والذي يلعب دورا رئيسيا في ظاهرة الاحتباس الحراري ؛

– المركبات التي تعمل بغاز البترول المسال تحتوي على تركيزات منخفضة من الأوزون والهواء السامة؛

– يزيد من عمر المحرك للسيارات والمركبات الأخرى مما أصبح له شعبية بين بدائل الوقود الأخرى، حيث تم زيادة العمر الافتراضي لمحركات غاز البترول المسال، نظرا لتقليل تآكل فتحة الأسطوانة وتقليل رواسب شمعات الإشعال. وزيادة عمر نظام العادم أيضا؛

– يتم تخزين غاز البترول المسال تحت الضغط، و يكون خزان غاز البترول المسال أثقل ويتطلب مساحة أكبر من خزان البنزين المشابه، وبذلك يحفظ في الصورة السائلة عند درجة حرارة 161.5 مئوية تحت الصفر؛

– كثافته حوالي 440 كغم\م3 (أقل من نصف كثافة الماء) عندما يكون سائلا، وعندما يصبح غاز ويزداد حجمه حوالي 600 مرة عن حالته السائلة؛

– يتطلب نظام غاز البترول المسال المزيد من ميزات السلامة في حالة التسرب، وهو يميل إلى التراكم بالقرب من الأرض لأنه أثقل من الهواء، ويمكن الاستدلال على تسربه إلى الجو المحيط من السحب أو الغيوم الناشئة حول مكان التسرب بسبب امتصاصه لحرارة الجو وبالتالي تكثف بخار الماء في الهواء على صورة سحب؛

– حجم استهلاك الوقود النسبي من غاز البترول المسال حوالي 90% بالمقارنة مع البنزين ،

– بسبب الطبيعة الغازية للغاز البترول المسال يتم وضعه في الأسطوانات وتحقيق تسارع أكثر سلاسة وأداء حاملا للمحرك؛

– غير سام ولكنه يسبب الاختناق.

بالرغم من خصائصه المميزة إلا أنه قد يشكل خطورة، و تمثل حادثة سكيكدة المأساوية التي وقعت في الجزائر عام 2004 دليلا قاطعا على مدى الخطر، حيث راح ضحيتها كل من كان في المنشأة تقريبا (27 فردا). كما أن حادثة وقعت قبلها عام 1973 في الولايات المتحدة وقتلت 37 فردا وأخرى أكثر مأساوية كانت حدثت قبلها في كليفلاند عام 1944 نجم عنها 128 قتيلا.

وفي دراسة بعنوان مقارنة بين انبعاثات البنزين وغاز البترول المسال لـ Tasic, T وآخرون، تم التوصل إلى:[1] (Tasic ET al. 2011)

يفضل استعمال وقود السير غاز كوقود بدبل و صديق للبيئة لأنه:

– تحسن من جودة الجو 50% أقل من CO ؛ 68% أقل من NOx ؛ 99 أقل من الجزيئات

– تقاوم التغيرات المناخية 20 % أقل من Co2 .

المحور الثالث: مكانة وأهمية غاز البترول المميع (GPL) كمورد طاقوي نظيف

1– سياسة التحول والتوجه نحو GPL\C في الجزائر :

نظرا لتوفر الجزائر على احتياطي كبير من غاز البترول المميع ونظرا لمميزاته وخصائصه الصديقة للبيئة، تم سنة 1985 وضع خطة عمل من اجل إدخال GPL\C كوقود للسيارات من حيث التوزيع والتركيب، وفي سنة 1995 تم فتح نشاط تحويل السيارات من نظام البنزين الوقود GPL\C للخواص والسماح لهم بتحويل السيارات، وخلال سنة 1997 فتح مجال توزيع غاز GPL\C في محطة الخدمات الخاصة، وبعد سنة 2016 تم اتخاذ مجموعة من الإجراءات تخص تشجيع استعمال GPL\C كوقود منها رفع

سعر البنزين والمازوت ثبات سعر GPL\C واتخاذ مجموعة من الإجراءات المالية والضريبية وحتى القانونية لتوجيه الاستهلاك نحو GPL\C.

كذلك ساهمت الأزمة المالية للجزائر منذ سنة 2014 إلى انخفاض الأسعار العالمية للبترول التي فقدت أكثر من 100% من قيمتها، وما تبعه من ترشيد الاستهلاك في الجزائر وإتباع سياسة تسعيرية جديدة وذلك برفع الأسعار على أنواع الوقود باستثناء غاز البترول المميع (GPL) الذي يعتبر أقل تلويثا للبيئة وأقل انبعاثا للغازات.

كما يمكن تلخيص أسباب التوجه في النقاط التالية : (حماش وليد، طالبي رياض، 2019)

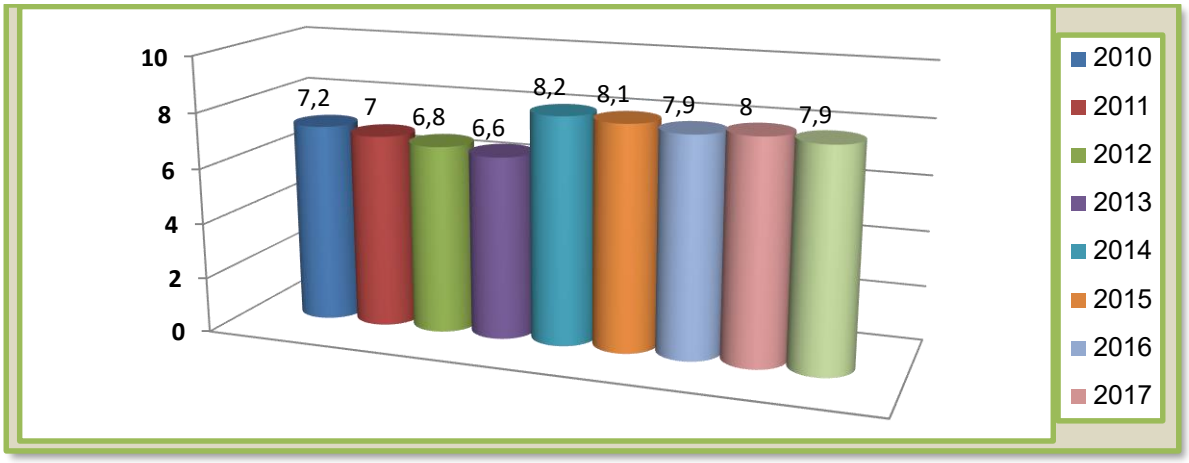
- ارتفاع حجم الحظيرة الوطنية للمركبات وزيادة حجم الوقود المستهلك خلال السنوات الخيرة؛
- انخفاض إيرادات الدولة نتيجة انخفاض أسعار البترول و بالتالي إنهاك خزينة الدولة نتيجة الدعم أسعار المحروقات؛
- توفر الجزائر على كميات هائلة من غاز GPL\C وإمكانية توجيه الفائض من الوقود العادي لرفع قيمة الصادرات مع العلم أن الجزائر تستورد مادة المازوت؛
- الآثار البيئية الناتجة عن قطاع النقل و المواصلات لما يسببه احتراق البنزين و المازوت من غازات الدفيئة على غرارCO2 خاصة في المناطق الحضرية و المغلقة؛
- توجيه المستهلك نحو GPL\C كوقود للسيارة نتيجة ارتفاع أسعار الوقود الذي شهد ارتفاعا كبيرا خلال السنوات الأخيرة مما دفع المستهلك نحو خيار GPL\C كخيار اقتصادي للطاقة.

2- أهمية غاز البترول المميع (GPL) في الجزائر

يعتبر وقود غاز البترول المميع من المنتوجات الصديقة للبيئة لما يتميز من خصائص تساهم في الحفاظ على البيئة الطبيعة، وقد احتلت الجزائر المرتبة الثالثة في مصاف الدول المنتجة للغاز المسال عربيا وفقا لتصنيف منظمة الأقطار العربية المصدرة للنفط (أوبك)، جاء هذا حسب بيانات المنظمة في تقريرها السنوي لعام 2014 حول الطاقة الإنتاجية الاسمية للغاز المسال في الدول العربية، وصنفت دولة قطر في المرتبة الأولى باستحواذها على طاقة إنتاج تصل إلى 88%, 5من الإجمالي الإنتاج العالمي، تليها السعودية بنسبة 2,87% لتليها الجزائر بنسبة 2,38 % حسب المصدر ذاته (OAPEC , 2019).

والشكل الموالي يوضح تطور إنتاج غاز البترول المميع الذي عرف انحفاظا ابتداء من سنة 2010 بسبب انخفاض أنشطة التنقيب وغياب الاستثمارات وزيادة الضغط على الحقول المستغلة وكذا تطور تكنولوجيات الطاقات المتجددة التي تعتمد أساسا على الطاقة الشمسية وطاقة الرياح في الدول الصناعية الكبرى حيث بلغ حجم إنتاج غاز البترول المميع سنة 2010 إلى 7.2 مليون طن لينخفض ويصل الى 6,6 مليون طن سنة (2013)، لكن و مع تعديل قانون الذي يحكم الاستثمار في مجال المحروقات و دخول الحقول المكتشفة حيز الإنتاج عرف إنتاج الغاز ارتفاعا من جديد حيث بلغ سنة 2017 إلى 8,2 مليون طن.

الشكل رقم 1: إنتاج غاز البترول المميع في الجزائر(مليون طن)



المصدر: التقارير السنوية لشركة سوناطراك، www.sonatrach.com

فيما يخص أسعار الوقود في الجزائر خلال الفترة 2019/2015 كانت كما يلي:

جدول رقم 1: أسعار الوقود في الجزائر خلال الفترة 2015– 2019

بنزين عادي	21.20	28.45	32.69	38.95	38.95
بنزين ممتاز	23.00	31.42	35.72	41.97	41.97
بنزين بدون رصاص	22.60	31.02	35.33	41.62	41.62
مازوت	13.7	18.76	20.42	23.06	23.06
غاز البترول المميع (GPL)	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00

المصدر: https://mail.eco-algeria.com/node/1659 ، تاريخ الاطلاع:2021/08/20

نلاحظ من خلال الجدول أن الحكومة تشجع استعمال غاز البترول المميع (GPL)، حيث تم اعتماد هوامش أرباح محفزة لضمان استخدامه مما ساهم في الحصول على تسعيرة مخفضة مقارنة بمختلف أنواع الوقود الأخرى ، والمقدرة بسعر 9 دج للتر ، والتي بقيت ثابتة خلال السنوات 2019/2015، مقارنة بأسعار الأنواع الأخرى من الوقود التي تقدر نسبة الزيادة بحوالي 80% بالنسبة للبنزين وبحوالي 60% بالنسبة للمازوت.، وهو ما يؤكد استمرار الحكومة التوجه نحو GPL\C.

أما فيما يخص عدد المحطات فهو يزداد من سنة إلى أخرى من 457 محطة سنة 2010 إلى 1080 سنة 2014 حيث زاد العدد بحوالي 600 محطة جديدة أي أكثر من الضعف، من أجل الحد من تهريب الوقود في المناطق الحدودية والتخفيف من معاناة المستعملين القاطنين بالمناطق الحدودية، إضافة إلى تمكين المستهلك من استعمال هذا النوع من المواد المصاحبة للبيئة، والجدول التالي يوضح تطور محطات توزيع غاز البترول المميع (GPL) في الجزائر

جدول رقم 2: تطور محطات توزيع غاز البترول المميع (GPL /C) في الجزائر

السنوات	2014	2016	2018	2019	2021
عدد المحطات	456	910	1080	1230	1470

Source: ministère de l'énergie .Autorité de régulation des hydrocarbures, perspectives de développement de GPL-c sur le marché national. Février 2018.p6

3- سياسات وآليات تطوير وتشجيع غاز البترول المميع في الجزائر

تعد الجزائر ثالث منتج لمادة غاز البترول المميع إلا أن الكمية المنتجة لا تكفي لسد حاجيات السوق المحلية من هذا المنتج لذلك تستورد ما بين 200 إلى 250 مليون دولار سنويا ، وتعكف مؤسسة نفطال على تشجيع استعمال هذا الوقود لمحافظته على البيئة من حيث نسبة الانبعاث القليلة، حيث تم اعتماد هوامش أرباح محفزة لضمان استخدامه مما ساهم في الحصول على تسعيرة مخفضة مقارنة بمختلف أنواع الوقود الأخرى ، يقدر سعر اللتر 9دج حيث أن 32 % تمثل سعر المنتج في محطات التكرير، 5% تمثل ضريبة، و63 % تمثل هامش الربح في اللتر الواحد (تكاليف النقل و التخزين محسوبة في هامش الربح).

يعتبر منتج سيرغاز _ منتج أخضر_ لمؤسسة نفطال لأنها تقوم بالتسويق الأخضر وبذل مجهودات للتعريف بهذا المنتج، ومن اجل ضمان تسويق هذا المنتج وانتشار استخدامه على مستوى التراب الوطني فان السياسة الحكومية ممثلة في شركة نفطال تسعى جاهدة إلى:(NAFTAL, 2010)

- تطوير شبكة الإمداد الخاصة بهذا المنتج، وتطوير البنية الأساسية للنقل والتخزين والتوزيع على مستوى الوطني؛
- تطوير وتنمية أنشطة تحويل خزانات السيارات لتتلائم مع هذا النوع من الوقود النقي؛
- الشراكة مع وكلاء السيارات من اجل استيراد سيارات مزدوجة التجهيز للخزان بترين/ سيرغاز؛
- حملات الترويج و التحسيس بأهمية استخدام هذا المنتج كبديل للوقود العادي ؛
- محاولة تخفيض تكاليف الإمداد والاستثمارات في شبكة توزيع هذا المنتج (شبكة النقل والوسائل مكلفة من اجل تحقيق التوازن في تموين مختلف مناطق التراب الوطني بهذا المنتج حيث أن انجاز نقطة بيع مجهزة بموزع واحد لهذا الوقود البديل تكلف ما يقارب 10 ملايين دينار جزائري وشاحنة بخزان تكلف 19مليون دينار جزائري)؛
- إنشاء محطات خضراء (stations vertes) تسوق منتوج GPL c و منتوج GNC وكانت أول تجربة في ولاية النعامة بتاريخ 01 فيفري 2012 قبل تعميمها على جميع مناطق الوطن ؛
- عقد ملتقيات وطنية و دولية حول منتوج GPL c مثل الملتقى الدولي المنعقد بتاريخ 22 و 23 جوان 2009 بفندق الأوراسي بالجزائر العاصمة و كانت فعالياته حول خصائص منتوج GPL c وآفاق تسويقه و تعميم استعماله، حيث حضر خبراء دوليين و محليين بالإضافة الى ممثلين من مختلف الهيئات و الإدارات و الجمعيات المهتمة بحماية البيئة ؛

- إصدار مجلات دورية تنشر فيها إيجابيات انتشار استعمال وقود GPL c؛
- استعمال موقع الانترنت المؤسسة www.naftal.dz لترويج لاستعمال وقود GPL c؛
- إعفاء السيارات التي تسيير بوقود GPL c من قسيمة السيارات (vignette) .الجريدة الرسمية (2011)

وأكدت الحكومة ممثلة في وزيرها أن استعمال نصف مليون مركبة لغاز البترول المميع سيقلص فاتورة استيراد المشتقات البترولية بـ 30% آفاق 2020، وأن عدد المركبات التي تحولت إلى استعمال غاز البترول المميع في الجزائر انتقل من 260 ألف مركبة سنة 2016 إلى 400 ألف 2018 وسيبلغ في غضون 2020 أزيد من 500 ألف مركبة. وذكر بأن الجزائر تنتج حاليا 11.5 مليون طن من المشتقات البترولية في السنة وتستورد 3.5 مليون طن من هذه المواد المصفاة لتلبية الاحتياجات الوطنية وهو رقم سيتراجع بالنسبة للاستيراد في السنوات المقبلة بفضل مصفاة التكرير بأرزيو (وهران) والتي بإمكانها إنتاج ما بين 2 و 3 مليون طن سنويا ومن خلال التحول نحو استعمال غاز البترول المميع. وأضاف الوزير أن الجزائر ستتمكن في غضون سنتين أو ثلاث سنوات من تصفية وإنتاج المشتقات البترولية داخل الوطن وستتجه لتصدير هذه المواد إلى عدد من الدول الإفريقية التي قدمت طلبات استيراد لتلبية احتياجات أسواقها المحلية. (APS، 2019)

المحور الرابع: مستقبل غاز البترول المييع (GPL) آفاق 2030، ودوره في تحقيق التنمية المستدامة في الجزائر

1- تحويل 500000 مركبة في الفترة 2018-2021 وآفاق 2030

بلغ عدد السيارات المحولة إلى نظام GPL\C حتى 2017 إلى 325.000 سيارة من مجموع 3,2 مليون سيارة تعمل على البنزين أي ما يمثل 10 % من حظيرة سيارات البنزين ، والجدول التالي يوضح التطور في عدد تحويل السيارات إلى نظام GPL/ c

الجدول رقم 2 : برنامج تحويل السيارات إلى نظام GPL/C

السنوات	2017	2018	2019	2020	2021	المجموع
عدد السيارات المحولة GPL\C	60.000	100.000	120.000	130.000	150.000	500.000

Source: ministère de l'énergie .Autorité de régulation des hydrocarbures, perspectives de développement de GPL-c sur le marché national. Février 2018.p6

وتسعى الحكومة جاهدة إلى تنفيذ برنامج تحويل 500000 مركبة في الفترة 2018-2021، والذي سيسمح بتوفير صافي قدره 2.19 مليار دولار خلال الفترة 2018-2030. كما تسعى الحكومة لإنتاج المزيد من غاز البروبان المسال بالنظر إلى الطاقة الإنتاجية الكافية إلى حد كبير (8 ملايين طن)، وأيضا زيادة تحويل مركبات غاز البترول المسال، وفي الآفاق تطوير "الوقود النظيف" في السوق الوطنية تسعى إلى تقديم ودعم الحوافز الموجودة لتطوير غاز البترول المسال، وتقديم دعم لتركيب مجموعة GPL-C من اجل تشجيع عملية التحول نحو GPL-C من الدولة ومن خلال الوكالة الوطنية لترشيد استهلاك الطاقة APRUE قامت بتقديم دعم يقدر ب 22% من قيمة تركيب مجموعة GPL C وهذا لدي جميع مراكز التحويل .

وكذلك بموجب اتفاقية تم إبرامها مع Ansej ، على إنشاء شركات صغيرة متخصصة في تحويل المركبات إلى غاز البترول المسال ، وقد قامت Naftal بتدريب 10 من فنيي التركيب في 10 ولايات تجريبية، كما أن وزارة الصناعة والمناجم طالبة مصنعي السيارات بإنتاج حصة سنوية تصل إلى 10% من السيارات التي تعمل بالبنزين ومزودة بمجموعة أدوات GPL.

كما أن شركة Naftal تخطط في برنامجها الاستثماري (2018-2020) لمضاعفة سعة تخزين غاز البترول المسال إلى 44000 طن، وفيما يتعلق بتطوير مراكز التحويل تحاول Naftal إنشاء حوالي 50 مركز تحويل مما سيزيد من قدرة التحويل إلى 25000 سيارة في السنة، بقدرة ستزيد إلى 30000 في سنة 2019 وتوقع 40.000 سيارة في عام 2020. كما "سيوفر هذا البرنامج مدخرات صافية قدرها 2.19 مليار دولار خلال الفترة 2018-2021" هذا يعني في النهاية أهمية تطوير غاز البترول المسال في أسطول السيارات الوطني.(Algerie360, 2021)

وفيما يتعلق بتكلفة شراء خزان غاز البترول المميع من قبل محطة خدمات، فإنه يمثل ما بين 60 إلى 70 % من ثمن استثمار المحطة التي تبيع هذا الوقود المقدر بـ 10 مليون دج وبقدرة تخزين تقدر بـ 20 متر مكعب. (الخبر،2019)

وقد نظمت الوكالة الوطنية لتشجيع وترشيد استخدام الطاقة (APRUE)، بمشاركة هيئة تنظيم المواد الهيدروكربونية (ARH) والشركة الوطنية للتسويق وتوزيع المنتجات (NAFTAL Oilers)، سنة 2018 "إطلاق برنامج مخصص لتحويل المركبات إلى وقود غاز البترول المسال وآفاق تطويره في آفاق 2021 و 2030، وقد جمع هذا المؤتمر مائة مشارك يمثلون الإعلام الوطني ، ومسؤولين من مختلف القطاعات المعنية والمهتمين بالمراكز الأولى وزارات الطاقة والنقل ، والجمعيات المعيارية ، ورابطات التركيب والمجتمع المدني الذي جمعية حماية المستهلك.

وقد تم تقديم ثلاث ورقات من قبل مسؤولين من ARH و APRUE و NAFTAL ، ويقدم هذا المؤتمر صورة شاملة للطلب الشامل على خيار تحويل LPG – c وجميع التدابير ، الحوافز واللوجستيات التي تقررها السلطات العامة لتشجيع استهلاك الطاقة مع فوائد متعددة. وناقش المؤتمر بشكل خاص آفاق تطوير شبكة توزيع غاز البترول المسال، والنظام المطبق لإنشاء مراكز تحويل وشركات صغيرة مخصصة لتصنيع مجموعات غاز البترول المسال ومحتوى البرنامج. وآلية تمويل وتشجيع الوصول إلى الغاز الطبيعي المسال الوطنية للصندوق الوطني لمراقبة الطاقة والطاقات المتجددة والتوليد المشترك للطاقة (FNMEERC).

ويرفع المؤتمر الابتكارات والمزايا والمساعدة التي تقدمها الدولة لتسهيل الوصول إلى تحويل المركبات إلى غاز البترول المسال وهذا في إطار البرنامج والأهداف التي تتبعها الآفاق 2021 و 2030 . ويدعم إطلاق هذا البرنامج من خلال حملة واسعة من المعلومات والاتصالات والتوعية تستهدف كل من المستخدمين المحتملين والمثبتين والمستثمرين والصناعيين والتأكيد على أن هذه العملية لا يمكن تكون المسؤولية الوحيدة لوكالات الدولة ولكن يجب إشراك جميع القطاعات المعنية.

وطرح صناع القرار السياسي والاقتصادي ، الذين يعتمدون على تطوير الأسطول الوطني الذي يعمل على وقود غاز البترول المسال ، عددا من الأهداف الاستراتيجية المدرجة في هذا البرنامج الاقتصاد في استهلاك الوقود التراكمي بحلول عام 2030 من 11.1 مليون طن من النفط المكافئ (PET) ، وتشجيع استخدام الوقود الأقل تلويثا والأكثر المتاحة، وتطوير صناعة محلية تنتج المعدات والأجهزة من أجل LPG – C وتوسيع شبكة المثبتين ومحطات الخدمة LPG – c في جميع أنحاء الأراضي الوطنية.

2- دور غاز البترول المميع في تحقيق أبعاد التنمية المستدامة في الجزائر

لغاز البترول المسال خصائص صديقة للبيئة وذات بعد اقتصادي واجتماعي نذكر منها: (حماش وليد ، طالبي رياض، 2019)

أ- البعد الاقتصادي للتوجه نحو GPL في الجزائر:

- استعمال الغاز الطبيعي كمورد طاقوي نظيف ،كما تتوفر الجزائر على احتياطيات كبيرة منه؛
- استعمال غاز البترول المميع كوقود بدل الوقود العادي ،من شانه تقليل فاتورة استراد المازوت؛
- توجيه الفائض من الإنتاج نتيجة الترشيد نحو التصدير؛
- تقليل الدعم الموجه نحو الطاقة وتخفيف العبا على الخزينة العمومية.

ب- البعد البيئي للتوجه نحوGPL في الجزائر.

- التأثير البيئي المنخفض للغاز الطبيعي وغاز البترول المميع مقارنة بالبترول ؛
- ترشيد الاستهلاك من خلال البرنامج الوطني للفعالية الطاقوية ومدي مساهمته في تخفيض حجم الانبعاثات؛
- ضمان عدم استنزاف الثروات الطبيعية الكامنة في الارض وما لاستخراجها من آثار بيئية وطبيعية على غرار الغاز الصخري في الجنوب الجزائري.

ت- البعد الاجتماعي للتوجه نحوGPL في الجزائر

- حماية القدرة الشرائية للمستهلك من خلال برامج الفعالية الطاقوية على غرار وقود GPL/C، وكذا المصابيح الاقتصادية ؛
- ضمان إمدادات الطاقة للأجيال القادمة.؛
- المحافظة على صحة السكان وحمايتهم من الثار الناجمة عن الطاقة التقليدية.

خاتمة

يعتبر وقود غاز البترول المميع من المنتوجات الصديقة للبيئة لما يتميز من خصائص تساهم في الحفاظ على البيئة الطبيعة، وقد احتلت الجزائر المرتبة الثالثة في مصاف الدول المنتجة للغاز المسال عربيا وفقا لتصنيف منظمة الأقطار العربية المصدرة للنفط (أوبك)، من خلال هذه الدراسة استخلصنا مجموعة من الاستنتاجات يمكن إيجازها كالأتي:

- هناك توجه حكومي لبناء سياسة طاقوية جديدة، وذلك بالتوجه نحو استخدام الطاقة النظيفة كونها تتميز بالآثار المنخفضة على البيئة مقارنة بالطاقة الأحفورية التقليدية
- مع تعديل قانون الذي يحكم الاستثمار في مجال المحروقات ودخول الحقول المكتشفة حيز الإنتاج عرف إنتاج الغاز البترول المميع ارتفاعا من 6,6 مليون طن سنة 2013 إلى 8,2 مليون طن سنة 2017.
- أدى الاهتمام المتزايد بالغاز البترول المميع في السنوات الأخيرة إلى زيادة عدد السيارات المحولة وقد رسم برنامج يهدف إلى تحويل مليون سيارة بحدود 2030.
- تعكف الحكومة على تشجيع استعمال هذا الوقود لمحافظته على البيئة من حيث نسبة الانبعاث القليلة، حيث تم اعتماد هوامش أرباح محفزة لضمان استخدامه مما ساهم في الحصول على تسعيرة مخفضة مقارنة بمختلف أنواع الوقود الأخرى و يقدر سعر اللتر 9دج.
- يتجه المستهلك في الجزائر نحو GPL\C كوقود للسيارة نتيجة ارتفاع أسعار الوقود الذي شهد ارتفاعا كبيرا خلال السنوات الأخيرة مما دفع المستهلك نحو خيار GPL\C كخيار اقتصادي للطاقة.

المراجع:

1- دوجلاس موسشيث (1997)، مبادئ التنمية المستدامة، ترجمة بهاء شاهين، القاهرة: الدار الدولية للإستثمارات الثقافية، ص 12.

2- محمد علاء عبد المنعم (2002)، مستقبل التعاون الدولي في ضوء قمة الأرض، مجلة السياسة الدولية، العدد 150، المجلد 37، ص 254 .

3- اليونيسكو (2005)،التقرير العالمي لليونسكو 2005 من مجتمع المعلومات إلى مجتمعات المعرفة، منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم الثقافة، منشورات اليونسكو، ص 150 .

4- محمد علاء عبد المنعم(2002)، مستقبل التعاون الدولي في ضوء قمة الأرض، مرجع سابق، ص 254 .

5- اللجنة العالمية للبيئة والتنمية (1989)، مستقبلنا المشترك ترجمة محمد كامل عارف، سلسلة عالم المعرفة، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، الكويت، ص 69 .

6- دوجلاس موسشيث، مبادئ التنمية المستدامة، مرجع سابق ص 17

7- عثمان محمد غنيم وماجدة احمد أبو زنط (2007)، التنمية المستديمة: فلسفتها وأساليب تخطيطها وأدوات قياسها، دار صفا للنشر والتوزيع، عمان ص39.

8- Banque mondial (1993),le développement et l'environnement, rapport sur le développement dans le monde, Washington, p 36.

9- برنامج الأمم المتحدة للبيئة (2004)، الخطة الاستراتيجية الحكومية الدولية لبناء القدرات والدعم التقني: آراء حول الاحتياجات والثغرات، تقرير المدير التنفيذي الدورة الأولى نيويورك ،ص16 .

10- وناس يحي (2007)، الآليات القانونية لحماية البيئة في الجزائر، رسالة دكتوراه في القانون العام كلية الحقوق جامعة أبي بكر بلقايد، تلمسان، ص 12 إلى 16.

11- الجريدة الرسمية (2010) العدد64، مرسوم تنفيذي رقم 10-258 مؤرخ في13 ذي القعدة عام 1431هـ الموافق لـ 21 أكتوبر 2010 ، يحدد صلاحيات وزير التهيئة العمرانية والبيئة، الجزائر، ص ص 4-5.

12- الجريدة الرسمية (1996)، العدد84، مرسوم تنفيذي رقم 96-481 مؤرخ في 17 شعبان عام 1417هـ الموافق لـ28 ديسمبر 1996م يحدد تنظيم المجلس الأعلى للبيئة والتنمية المستديمة وعمله، الجزائر.

13- الجزيرة (2009)، فوائد البنزين الخالي من الرصاص،http://www.al-jazirah.com/2001/20010517/nc11.htm ، تاريخ التصفح 2019/09/09

14- Poulton M.L. (1990), Alternate Fuels for road vehicles: Computational Mechanics publications, Ashurst, Southampton, UK, 84-85, 94-95.

15- Saraf, R.R.; Thipse, S.S.; Saxena, P.K. (2007). Experimental Performance Analysis of LPG/Gasoline bifuel Passenger Car Engines, SAE 2007-01-2132.

16- Tasic, T; Pogorevc, P; Brajlih (2011), T; GASOLINE AND LPG EXHAUST EMISSIONS COMPARISON; Journal Advances in Production Engineering & Management 6 (2011) 2, 87-94.

17- حماش وليد، طالبي رياض(2019)، التوجه نحو الطاقات النظيفة كخيار استراتيجي لتحقيق الاستدامة، دراسة حالة غاز البترول المميع في الجزائر، مجلة العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، المجلد 12/العدد01، 2019، ص: 517.

18- منظمة الأقطار العربية المصدرة للبترول OAPEC (2019)،www.oapecorg.org/Home ، تاريخ الاطلاع 2019/09/10.

19- NAFTAL (2010), Branche GPL, bulletin d'information 2010, Algérie.

20- الجريدة الرسمية، قانون المالية (2011)،متاح على الموقع: https://mfdgi.gov.dz/، تاريخ االاطلاع: 2021/21/06، الجزائر.

21- وكالة الأنباء الجزائرية APS (2019)، استعمال غاز البترول المميع سيقلص استيراد المشتقات البترولية ب 30 في المائة آفاق 2020، http://www.aps.dz/ar/economie/61442-30-2020 ، تاريخ الاطلاع: 2019/09/14.

22- Algerie360 (2021), perspectives de développement de gpl carburant : conversion de 500.000 véhicules à l'horizon 2021, https://www.algerie360.com/perspectives-de-developpement-gpl-carburant-conversion-de-500-000-vehicules-a-lhorizon-2021/ . تاريخ الاطلاع 2019/09/11.

23- الخبر(2019) ، تحويل 60 ألف مركبة إلى غاز البترول المميع في 2017 ، https://www.elkhabar.com، تاريخ الاطلاع: 2019/90/13.

24- حماش وليد ، طالبي رياض(2019)، مرجع سبق ذكره، ص: 522.

25- ministère de l'énergie .Autorité de régulation des hydrocarbures, perspectives de développement de GPL-c sur le marché national. Février 2018

كيفية الاستشهاد بهذا المقال حسب أسلوب APA:

العيد غربي، عادل رضوان، محمد البشير بن عمر (2021)، **التوجه الحكومي نحو الطاقة النظيفة لتحقيق التنمية المستدامة في الجزائر دراسة حالة غاز البترول المميع GPL**، مجلة التنمية الاقتصادية، المجلد06(العدد 02)، الجزائر: جامعة الوادي، الوادي، الجزائر ص.ص 253-267.

SCAN ME