

إستراتيجية ترقية الكفاءة الاستخدامية للثروة الغازية في إطار مبادئ وأهداف التنمية المستدامة دراسة تطبيقية على قطاع الغاز الجزائري

أ. ساري نصرالدين / جامعة سطيف 01 / Nasserdouz@hotmail.fr

تاريخ الاستلام: 05 / 04 / 2015 تاريخ القبول: 07 / 04 / 2016 تاريخ النشر: 30 / 06 / 2016

Abstract

Natural gas is one of the most important energetic resources in the world. Since 1973, the total quota of production and consumption of natural gas has increased in the international energy market, it represents now the cleanest of fossil fuels, according to its intrinsic qualities, clean, odorless, colorless, easily exploitable, cheap, adaptable to all uses.

In the other hand, natural gas is causing some sort of pollution, and its reserves are not exploited efficiently, which requires to promote the natural gas efficiency usability in light of sustainable development principles and objectives, especially for a country like Algeria, which has a large reserves of natural gas; estimated at about 4500 billion m³ in 2012, in order to meet the various requirements of the current generations from this strategic wealth without compromising the rights of future generations.

Key words: Natural gas, sustainable development, Energy, Strategy, Economic Efficiency Production, Consumption reserves, Policies & Procedures.

ملخص

يعتبر الغاز أحد أهم المصادر الطاقوية في العالم، حيث تزايد الاهتمام به نظرا لخصائصه الايجابية فيما يتعلق أساسا بالكفاءة الاقتصادية والاستدامة البيئية، ولعل ما يدل على هذا الاهتمام، زيادة حصة إنتاجه واستهلاكه النسبية في سوق الطاقة العالمية منذ سنة 1973، بل ويذهب بعض الخبراء لاعتباره طاقة القرن الحادي والعشرين رغم ما يتطلبه من استثمارات ضخمة وهائلة في مختلف مراحل سلسلته الإنتاجية. لكن في حقيقة الأمر، فالغاز رغم كل الخصائص التي يتمتع بها إلا أنه يعد مصدرا أحفوريا للطاقة، ويساهم بشكل أو بآخر في زيادة نسب التلوث العالمية، ويواجه تحديات ورهانات صعبة خاصة في ظل تزايد النداءات المطالبة بإحلال الطاقات المتجددة محل المصادر الأحفورية للطاقة. وبالتالي فمحاولة صياغة إستراتيجية شاملة ومتكاملة تُعنى بترقية الكفاءة الاستخدامية للثروة الغازية في إطار مبادئ وأهداف التنمية المستدامة، يعد أمرا ضروريا وهاما، خاصة بالنسبة لدولة مثل الجزائر التي تمتلك احتياطات ضخمة من الغاز قدرت بحوالي 4500 مليار م³ سنة 2012، وذلك بهدف تلبية مختلف متطلبات الأجيال الحالية من هذه الثروة الإستراتيجية دون المساس أو المراهنة بحقوق الأجيال اللاحقة منها.

الكلمات الدالة: الثروة الغازية، التنمية المستدامة، الطاقة، الإستراتيجية، الكفاءة الاقتصادية، الاستدامة البيئية، السياسات والإجراءات، الاحتياطات، الإنتاج، الاستهلاك.

تمهيد

تعتبر الجزائر أحد أكبر منتجي ومصدري الغاز في العالم، حيث سعت إلى تطوير هذا القطاع الهام بانتهاج مجموعة من الإستراتيجيات، السياسات والإجراءات سواء من الناحية الاقتصادية، الاجتماعية والبيئية، لكن معظم هذه الجهود والسياسات لم تفي بالغرض المطلوب منها ألا وهو تحقيق التنمية الاقتصادية المستدامة وتحرير الاقتصاد الجزائري من هيمنة قطاع المحروقات على مختلف جوانبه الإستراتيجية، ما أدى في نهاية المطاف إلى بقاء هذا الاقتصاد غير مرن ولا يجاري الحركية المتسارعة التي يتميز بها الاقتصاد الدولي، فبالرغم من امتلاك الجزائر لاحتياطات هامة من الثروة الغازية قدرت بحوالي 4500 مليار م³ سنة



2012، إلا أنها لا تزال غير مستغلة بشكل كفاء ومستدام، حيث يتم إهدار وحرق حوالي 46% من الإنتاج الإجمالي الخام، أما النسبة المتبقية والتي يطلق عليها اسم الإنتاج التجاري للغاز والتي تتراوح بين 80 و85 مليار م³ في أحسن الأحوال، فإن جزءا معتبرا منها (حوالي 65%) يذهب إلى ناحية التصدير، نتيجة للالتزام الجزائر بعقود طويلة الأجل بتزويد السوق الإقليمية الأوروبية بالغاز الطبيعي عبر الأنابيب، وأخرى قصيرة الأجل بتزويد مختلف الأسواق الإقليمية الأخرى بالغاز الطبيعي المسال. بينما لا يتم استغلال سوى 35% من إجمالي الإنتاج التجاري للإيفاء بالمتطلبات الداخلية للتنمية الاقتصادية والاجتماعية، الأمر الذي يعد بالغ الخطورة خاصة إذا ما قدرنا بأن العمر الافتراضي للثروة الغازية الجزائرية في ظل الاحتياطات الحالية وبمعدل إنتاج سنوي متسارع، لا يزيد عن 30 سنة ابتداء من سنة 2011، أي أنه بحلول سنة 2040 ستجد الجزائر نفسها أمام عجز طاقتي حاد، تنجر عنه تداعيات اقتصادية واجتماعية خطيرة، قد تصيب الاقتصاد الجزائري بشكل تام في مختلف قطاعاته وجوانبه الحيوية.

إذا، ومن خلال هذا المنطلق فإننا سنحاول الإجابة على التساؤل الرئيسي التالي:

كيف يمكن ترقية الكفاءة الاستخدامية للثروة الغازية الجزائرية وفق إستراتيجية متكاملة تتضمن مبادئ التنمية المستدامة وتضمن تحقيق أهدافها الاقتصادية والاجتماعية والبيئية؟

وللإجابة على هذه الإشكالية، سنقوم بتقسيم البحث إلى المحاور التالية:

- I. واقع قطاع الغاز الجزائري وأهميته في الاقتصاد الوطني.
- II. تحليل محاور إستراتيجية تصدير الثروة الغازية الجزائرية للأسواق الإقليمية.
- III. تحليل محاور إستراتيجية الاستخدام الداخلي للثروة الغازية في الجزائر.
- VI. السياسات والإجراءات الكفيلة بترقية الكفاءة الاستخدامية للثروة الغازية الجزائرية في إطار مبادئ وأهداف التنمية المستدامة.

I. واقع قطاع الغاز الجزائري وأهميته في الاقتصاد الوطني

تتجلى أهمية الثروة الغازية في الاقتصاد الوطني من خلال العديد من الوظائف الحيوية التي تؤديها سواء كطاقة محرك أو كمصدر للثروة المالية، أو غيرها من الوظائف الأخرى التي تساعد على زيادة الاندماج التكامل للاقتصاد الوطني ككل إذا أحسن توجيهها.

I.1. الاحتياطات المؤكدة من الغاز في الجزائر

تمتلك الجزائر احتياطات ضخمة من الغاز، ما أهلها لأن تحتل المركز العاشر عالميا في هذا الجانب،¹ والجدول الموالي يوضح تطور هذه الأخيرة خلال الفترة (1970-2012).

الجدول رقم (01): تطور الاحتياطات المؤكدة للثروة الغازية الجزائرية خلال الفترة (1970-2012)

(مليار متر مكعب)

السنة	1970	1980	1986	1988	1998	2005	2006	2008	2009	2010	2011	2012*
الاحتياطي المؤكد	2991	3720	3260	3234	4080	4580	4504	4504	4500	4504	4500	4500

المصدر: منظمة الأوبك، التقرير الإحصائي السنوي 2009، الأوبك، الكويت، 2009، ص 12.

- BP, Statistical Review of World Energy 2012, June 2012, P.20.

- Amor KHELIF, les limites de la libéralisation des exportations de gaz en Algérie, Medènergie, N° 02, 2002, P.23.

* معطيات مقدرة على أساس السداسي الأول من 2012.

لتحليل بيانات الجدول السابق، يجب أولا أن نشير إلى أنه نتيجة للأزمة البترولية العالمية سنة 1973، وما انجر عنها من ارتفاع كبير لأسعار البترول، زاد الاهتمام العالمي بالغاز الطبيعي كمورد طاقتي بديل للبترول، ما أدى إلى زيادة الطلب عليه، وهو ما تطلب من الدول المنتجة له زيادة حجم الإنتاج لتلبية احتياجات السوق الطاقوية العالمية من الثروة الغازية، هذا الإنتاج الكبير رافقه العديد من الاكتشافات الجديدة التي ساهمت في رفع الاحتياطي العالمي الإجمالي من الغاز، نتيجة لارتفاع احتياطات الدول المنتجة له كل على حدا، ومن بينها الجزائر التي قدرت احتياطاتها المؤكدة من الغاز لسنة 1970 بحوالي 2991 مليار م³،

لترتفع سنة 1980 إلى 3720 مليار م³ أي بنسبة 20% نتيجة للعوامل التي ذكرناها سابقا. لكن انخفضت هذه الاحتياطات بشكل ملحوظ مع حلول سنة 1987 إلى ما يقارب 3260 مليار م³، ويمكن إرجاع ذلك أساسا إلى تداعيات الأزمة البترولية العالمية الثانية سنة 1986، وبداية من سنة 1988 ارتفعت الاحتياطات الجزائرية من الثروة الغازية بشكل ملحوظ، لتصل مع مطلع سنة 2005 إلى أعلى مستوياتها بقيمة مؤكدة قدرت بحوالي 4580 مليار م³، أي أن الاحتياطات الجزائرية من الغاز ارتفعت بنسبة 29.38% خلال مدة 17 سنة، ويعود هذا الارتفاع أساسا إلى انحسار تداعيات الأزمة البترولية لسنة 1986، بحيث عادت أسعار البترول إلى مستوياتها الطبيعية، وكما هو معلوم فكل زيادة في أسعار البترول تؤدي بالدول المستهلكة له إلى تحول نسبي نحو إيجاد مصادر طاقة بديلة له أقل سعرا في السوق الدولية.

بعد سنة 2005 نلاحظ أن حجم الاحتياطات المؤكدة من الغاز الجزائري انخفضت بشكل طفيف لتستقر في حدود 4504 مليار م³ خلال الفترة 2006-2008، ثم انخفضت إلى 4500 مليار م³ سنة 2012، ويعود هذا أساسا إلى وتيرة الإنتاج الكثيف للغاز خلال هذه الفترة، نتيجة للسياسة التي انتهجتها وزارة الطاقة الجزائرية لتأمين جميع حقول الغاز المكتشفة واستغلالها وفق إستراتيجيتين، تعتمد الأولى على تصدير كميات كبيرة من الغاز إلى السوق الأوروبية عن طريق الأنابيب، وإلى الأسواق الإقليمية الأخرى على شكل غاز طبيعي مسال، أما الإستراتيجية الثانية فتعتمد على تكثيف الاستخدام الداخلي للغاز، وزياد استهلاكه في السوق المحلية كمصدر طاقي وكماشة أولية تدخل في معظم الصناعات البتروكيمياوية.

2.I إنتاج الغاز في الجزائر

يوجد نوعان من المفاهيم المتعلقة بإنتاج الغاز، فهناك ما يسمى بالإنتاج الخام، وهناك ما يسمى بالإنتاج التجاري للغاز الطبيعي.²

1.2.I تطور الإنتاج التجاري للغاز في الجزائر

تعتبر الجزائر أحد أكبر الدول المنتجة للغاز في العالم حيث تحتل المركز الثامن على المستوى العالمي من حيث إنتاج الغاز،³ وهذا ما يعكس الأهمية الإستراتيجية لهذا المورد الطبيعي بالنسبة للاقتصاد الجزائري، والجدول الموالي يبين تطور الإنتاج التجاري للغاز الجزائري خلال الفترة 1970-2012.

الجدول رقم (02): تطور الإنتاج التجاري للغاز في الجزائر خلال الفترة (1970-2012)

(مليار م³)

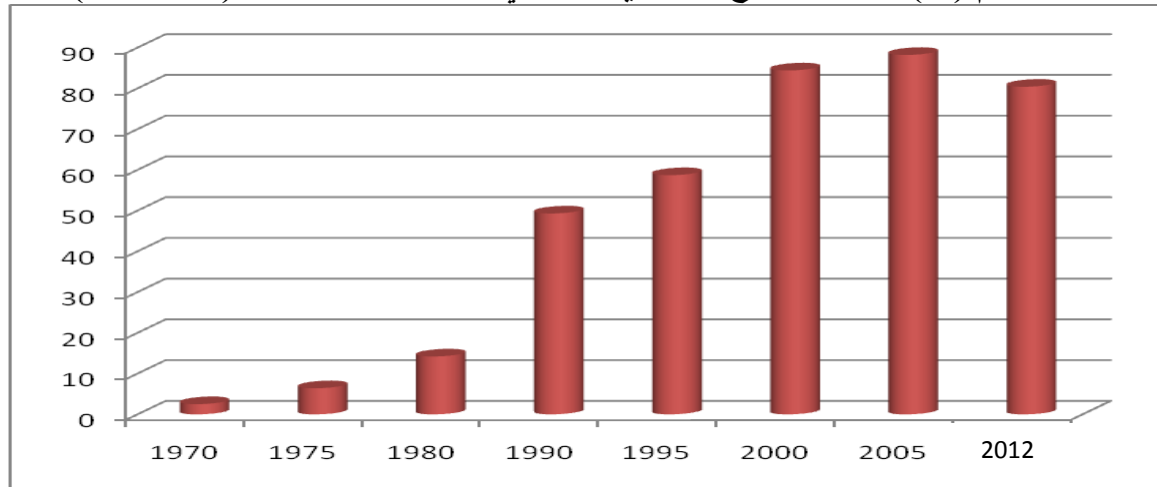
السنة	1970	1980	1990	2000	2001	2002	2003	2005	2007	2008	2009	2010	2011	2012*
الإنتاج	2.5	14.2	49.3	84.4	78.2	80.4	82.8	88.2	84.8	85.8	81.4	80.4	78.0	79.3

Source: - BP, Statistical Review of World Energy, 2012, 2010, Op.Cit, P.22. P.24.

* معطيات مقدرة على أساس السداسي الأول من 2012.

ويمكن توضيح معطيات هذا الجدول في الشكل البياني التالي:

الشكل رقم (01): تطور الإنتاج التجاري للغاز في الجزائر خلال الفترة (1970-2012)



المصدر: بالاعتماد على معطيات الجدول رقم (02)

نلاحظ من خلال الشكل أعلاه أنه قد حدثت طفرة كبيرة في مجال إنتاج الغاز، فقد ارتفع من 2.5 مليار م³ سنة 1970 إلى 80.4 مليار م³ سنة 2010، أي بزيادة حوالي 97% خلال مدة زمنية قدرها 40 سنة، ويرجع هذا الارتفاع المعتبر في الإنتاج أساسا إلى تزايد الطلب العالمي على الغاز كمصدر طاقي، منذ سنة 1973، تاريخ بداية الأزمة البترولية العالمية وما رافقها من ارتفاع لأسعار النفط، وكذلك إلى التحول النسبي للبلدان الصناعية الكبرى من استخدام البترول إلى استخدام الغاز كطاقة بديلة في مختلف نشاطاتها الاقتصادية. ثم انخفض الإنتاج الى حوالي 79 مليار متر مكعب نهاية 2011، نتيجة لانخفاض الاكتشافات وعدم دخول بعض المشاريع في الخدمة في الوقت المحدد لها.

2.2.I. الإنتاج الإجمالي الخام للغاز في الجزائر

الجدول التالي يبين تطور حجم الإنتاج الإجمالي الخام للغاز الجزائري وحصة الإنتاج غير المستغل تجاريا منه خلال الفترة 1970-2012.

جدول رقم (03): تطور حجم الإنتاج الخام للغاز الجزائري والإنتاج غير المستغل تجاريا خلال الفترة 1970-2012 (مليار م³)

السنوات	1970	1980	1990	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
الإنتاج الخام	6.91	43.43	126.61	152.75	152	150	153	154	150.9	145.8	145	144.2
الإنتاج غير المستغل تجاريا	4.41	29.23	77.31	68.35	63.8	65.5	68.2	68.2	69.5	65.4	67	64.9

Source: Sonatrach, Rapport Annuelle 2011, P.23.

- Cedigaz, Natural gaz in the world –2000, 2001, pp.39.40.

- International Energy Agency, Key World Energy Statistics 2012, IEA, P. 13.

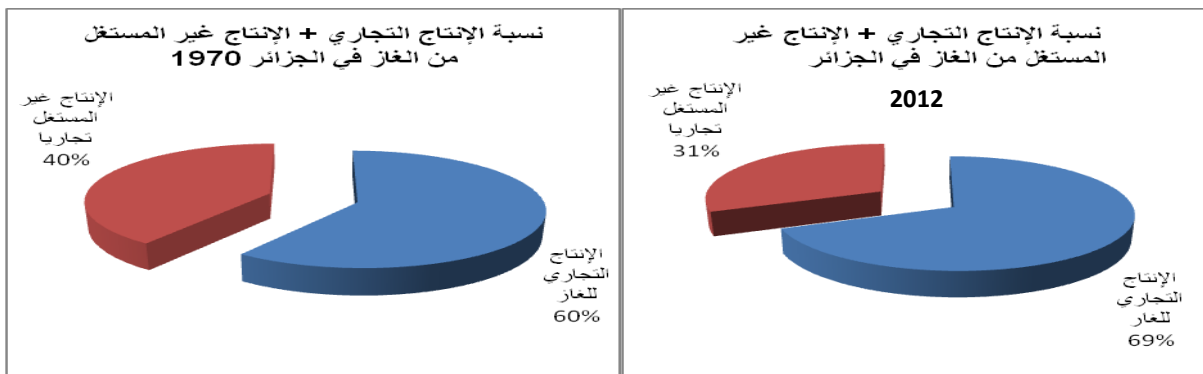
- BP, Statistical Review of World Energy 2012, Op.Cit, P.24.

- Amor KHELIF, Amor KHELIF, Dynamique des marches valorisation des hydrocarbures, Ouvrage collectif sous la direction de Amor Khelif, CREAD, Imprimerie SARP, Alger, 2005,, P.116.

من خلال معطيات الجدول رقم (03)، يتبين لنا أنه سنة 1970 كان الإنتاج الخام الإجمالي من الغاز في الجزائر يقدر بحوالي 6.91 مليار م³، ثم ارتفع بشكل كبير خلال مدة 40 سنة، فبحلول سنة 2010 أصبح الإنتاج الخام الإجمالي للغاز الجزائري يقدر بحوالي 145.8 مليار م³، هذا الأمر يعتبر إيجابيا، لو كان هذا الإنتاج يستغل بشكل كلي، لكنه في حقيقة الأمر لا يستخدم بشكل كامل، فقد ارتفعت كميات الغاز المنتجة غير المسوقة (التي ليست لها استعمالات تجارية) بشكل معتبر، فهذه الأخيرة إما يعاد حقنها في أحسن الأحوال، وإما تهدر في الهواء أو تحرق بكل بساطة في المشاعل، وهذا ما يتنافى بشكل أكيد مع مبادئ التنمية المستدامة، ولا يراعي مصالح الأجيال الحالية والمستقبلية من هذه الثروة، ويساهم بشكل كبير في تلوث البيئة وزيادة انبعاث الغازات الدفيئة المسببة للاحتباس الحراري، كما يؤدي إلى ضياع كميات معتبرة من الطاقة والأموال كانت لتعطي قيم مضافة أخرى للاقتصاد الجزائري لو أحسن استخدامها بكفاءة أكثر.

والشكل الموالي يبين نسبة الإنتاج التجاري للغاز ونسبة الغاز المعاد حقنه والضائع، إلى النسبة الكلية من الإنتاج الخام للثروة الغازية في الجزائر لكل من سنة 1970 و 2012.

الشكل رقم (02): مقارنة بين نسبة الإنتاج غير المستغل تجاريا من الغاز الجزائري لسنتي 1970-2012



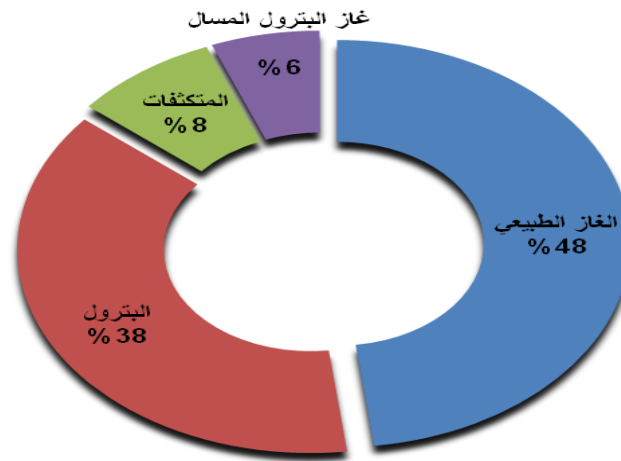
المصدر: بالاعتماد على معطيات الجدول رقم (03)

3.I. أهمية للثروة الغازية في الاقتصاد الوطني

لا يعتبر الغاز مصدرا طاقويا فقط بالنسبة للاقتصاد الجزائري، فأهميته تنبع من طبيعة الوظائف الإستراتيجية المنبثقة عن استغلاله، والتي يمكن حصرها فيما يلي:

1.3.I. الغاز كمصدر طاقي: يساهم بنسبة 48% من الحصة الاجمالية لإنتاج الطاقة الأولية في الجزائر (عند احتساب الانتاج التجاري للغاز الطبيعي فقط، أما باحتساب إجمالي الانتاج الخام فتصبح هذه النسبة تمثل حوالي 64% من الحصة الإجمالية لإنتاج الطاقة الأولية)⁴، كما يساهم إنتاج غاز البترول المسال (GPL) (الانتاج الخام على مستوى الحقول) بـ 6% من إجمالي إنتاج الطاقة الأولية في الجزائر، وهذا ما يؤكد أهمية الثروة الغازية من الناحية الطاقوية في الجزائر، فإننتاجها يمثل أكثر من نصف الانتاج الاجمالي للطاقة الأولية في الجزائر، متفوقة بذلك على البترول الذي يساهم بنسبة 37% فقط، والشكل الموالي يوضح ذلك.

شكل رقم (04): حصة الغاز ضمن إجمالي إنتاج الطاقة الأولية في الجزائر خلال سنة 2011



Source : Ministère de l'énergie et des mines, **Bilan Energétique National de l'année 2011**, Baosem, Edition 2012, P.13.

كما تشير معظم الدراسات إلى أهمية هذا المصدر الطاقوي الى غاية 2060 بالمقارنة مع البدائل الأخرى بما فيها المصادر الطاقوية المتجددة.

2.3.I. الثروة الغازية كمصدر للإيرادات المالية: يعتبر قطاع الغاز والبترول من أهم مصادر الإيرادات المالية للموازنة العامة للدولة، وأهم مصدر للاحتياجات الرسمية من العملات الأجنبية الصعبة بالنسبة للاقتصاد الجزائري، فمنذ حصول الجزائر على استقلالها السياسي سنة 1962 لا يزال قطاع المحروقات بشقيه الغاز والبترول يساهم بحوالي 98% من إجمالي مداخيل الجزائر من الصادرات، والجدول الموالي يبين ذلك.

جدول رقم (04): تطور قيمة الصادرات الجزائرية ومساهمة قطاع الغاز والبترول فيها خلال الفترة (1980-2012)

(الوحدة: مليار دولار أمريكي)

السنة	1999/1980	2001	2003	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	*2012
القيمة الإجمالية للصادرات	12	19.1	24.5	46	54.6	60	79.3	44.9	46.8	50.3	50.1
قيمة صادرات المحروقات	11.76	18.72	24.01	45.1	53.45	58.67	77.6	42.12	44.2	48.1	47.9
قيمة الصادرات خارج قطاع المحروقات	0.24	0.38	0.49	0.9	1.15	1.33	1.7	1.08	2.6	2.2	2.2

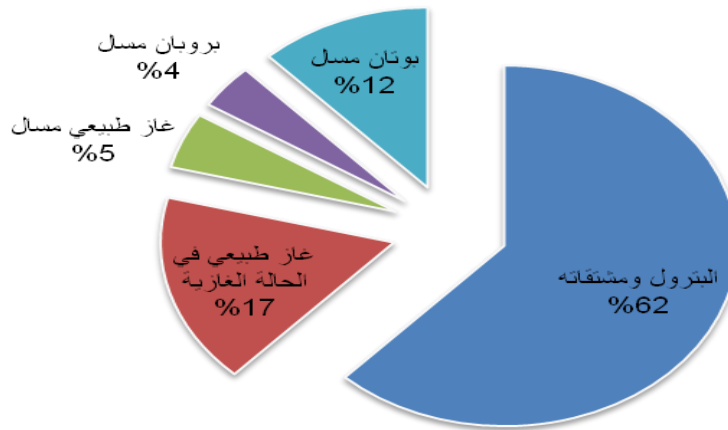
المصدر: صالح صالح، التنمية الشاملة المستدامة والكفاءة الاستخدامية للثروة البترولية في الجزائر، المؤتمر العلمي الدولي: التنمية المستدامة والكفاءة الاستخدامية للموارد المتاحة، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة فرحات عباس، 08/07 أفريل 2008، ص 876.

- Ministère du commerce, **Le Commerce extérieur un miroir économique 10 mois 2012**, agence nationale de promotion du commerce extérieur, ALGEX, Algérie, Décembre 2012, P.21.

* قيمة تقديرية بناء على معطيات السداسي الأول لسنة 2012.

من خلال معطيات هذا الجدول نلاحظ أن قيمة الصادرات خارج قطاع المحروقات لاتزال هامشية إلى درجة كبيرة ولا تمثل إلا 2% في أحسن الأحوال من القيمة الاجمالية للصادرات، وهذا ما يؤكد استمرارية هيمنة القطاع البترولي والغازي على معظم مداخل الجزائر من العملة الصعبة. وبأخذ قطاع الغاز بشكل منفصل، نجد أن هذا الأخير يساهم بحوالي 38% من القيمة الاجمالية لصادرات المحروقات الجزائرية (حوالي 17 مليار دولار سنة 2011)، حيث يساهم الغاز بشكله الطبيعي بنسبة 17%، و5% على شكل غاز طبيعي مسال، فيما يساهم كل من البروبان والبوتان المسال (غاز البترول المسال) بحوالي 19% من القيمة الاجمالية لصادرات المحروقات الجزائرية، ونظرا للطبيعة السعرية للغاز، فإن هذا الأخير يباع بأسعار جد منخفضة في السوق الطاقوية الدولية إذا ما قورن بالبترول، حيث يبقى هذا الأخير يهيمن بمختلف مشتقاته على قيمة الصادرات الجزائرية من المحروقات بنسبة 62%، والشكل الموالي يبين ذلك.

شكل رقم (05): حصة الغاز من قيمة إجمالي صادرات المحروقات الجزائرية خلال سنة 2011



Source : Ministère du commerce, Le Commerce extérieur un miroir économique 10 mois 2012, Op.Cit, P.24.

وفضلا عن كون العائدات المالية الناتجة عن تصدير الغاز والبترول تشكل مصدرا ماليا مهما بالنسبة للعديد من الدول المنتجة والمصدرة لهذه الثروات، نتيجة للضرائب المطبقة على عائدات تصدير الغاز والبترول (الجبابة البترولية)، فهي تعد بالنسبة للجزائر المصدر الإستراتيجي الرئيسي في تمويل التنمية، وتوفير إحتياجات الصرف من العملات الأجنبية، التي تجاوزت 189 مليار دولار⁵ سنة 2011.

3.3.I. الغاز كمحرك للعملية الانتاجية التصنيعية: يستخدم الغاز كمادة أولية أو وسيطة أو كمادة مشاركة في إنتاج العديد من المركبات الكيميائية والبتروكيميائية، وكلقيم لإنتاج الكثير من السلع لمختلف قطاعات الاقتصاد الوطني، فهو يستعمل لإنتاج الأوليفينات والكحولات، وبعض المواد الصناعية الوسيطة والنهائية مثل المواد البلاستيكية والمطاط الصناعي، ولإنتاج الأسمدة المستخدمة في القطاع الزراعي كالأمونيا، ومختلف مشتقاتها كاليوريا، سلفات الأمونيوم، نترات الأمونيوم وفوسفات الأمونيوم وغيرها...، ومنه فكلما توسعت التشكيلة السلعية المنتجة عن طريق استخدام الغاز أو أحد مشتقاته كمادة أولية، كلما زادت مكانة وأهمية هذه الثروة على المستوى الإنتاجي التصنيعي بالنسبة لكل من القطاع الصناعي والزراعي، قطاع الخدمات ومختلف الفروع والأنشطة الصناعية المرتبطة بهاته القطاعات، وكلما ارتفعت القدرات التصنيعية كلما ارتفعت قيمة الثروة الغازية وازدادت أهميتها الإستراتيجية، فهناك فرق شاسع بين قيمة كل 01 م³ من الغاز المستخدم كمادة أولية في مختلف الأنشطة التصنيعية، وبين قيمة كل 01 م³ من الغاز المصدر بشكله الطبيعي الخام، حيث يعكس هذا الفرق قيمة الثروة المهدورة في ظل الإستراتيجية الحالية القائمة على تسويق الغاز وتكثيف عملية تصديره وبيعه بشكله الخام في مختلف الأسواق الإقليمية.

4.3.I. الوظيفة التشغيلية: حيث يساهم تطور الأنشطة المتعلقة باستغلال الثروة الغازية ابتداء من مرحلة التنقيب والاستكشاف إلى غاية الاستخراج والإنتاج التصنيعي والتوزيع، في زيادة نسبة التشغيل وتوظيف عدد معتبر من اليد العاملة وبالتالي المساهمة في التقليل من نسب البطالة، فقطاع المحروقات الجزائري بشقيه

الغازي والبترولي والفروع المرتبطة به يساهم في توظيف أكثر من 100 ألف عامل،⁶ وكلما تطور هذا القطاع كلما زادت طاقته الاستيعابية لليد العاملة وبالتالي تزيد تأثيراته الايجابية على مختلف النواحي الأساسية للاقتصاد الوطني.

5.3.I. الوظيفة التجارية والتسويقية: حيث يلعب قطاع الغاز دورا رئيسيا في الحركة التجارية على المستويين الداخلي والخارجي، فهو يساهم بنسبة كبيرة في حركة الصادرات الجزائرية نحو الخارج، فالمحروقات كما أشرنا إليه سابقا تمثل المصدر الرئيسي للصادرات الجزائرية بنسبة تقارب 98% من قيمة إجمالي الصادرات⁷، ويمثل الغاز منها ما نسبته 38%،⁸ سواءا تم تصديره على شكله الطبيعي الخام، أو عن طريق تسيله، أما على المستوى الداخلي فللغاز العديد من التشكيلات السلعية تساهم بشكل كبير في تفعيل حركة التجارة الداخلية، وكلما تزايدت هذه التشكيلات والمخرجات ازدادت معها حركة تجارتها الداخلية.

II. تحليل محاور إستراتيجية تصدير الثروة الغازية الجزائرية للأسواق الاقليمية

تسعى الجزائر إلى تعظيم مواردها الاقتصادية من خلال زيادة تصدير الغاز ضمن توجهاتها العامة لتحقيق صادرات تفوق 85 مليار متر مكعب بنهاية سنة 2015 (حسب الأهداف المعلنة من طرف وزارة الطاقة والمناجم الجزائرية)، من خلال تنفيذ العديد من مشاريع ترقية الإنتاج في الحقول وبناء مصانع التسييل، وتطوير مشاريع نقل الغاز وتصديره للخارج.

1.II. الاتجاه العام لتطور الصادرات الإجمالية من الثروة الغازية الجزائرية

الجدول الموالي يبين تطور الصادرات الإجمالية من الثروة الغازية الجزائرية خلال الفترة 1970-2012

جدول رقم (05): تطور الصادرات الإجمالية للغاز الجزائري خلال الفترة 1970-2012

(مليار م³)

السنة	1970	1980	1990	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
الحجم	1.49	17.91	31.33	61.6	64.76	61.9	58.7	59.37	52.67	55.79	51.5	50.7

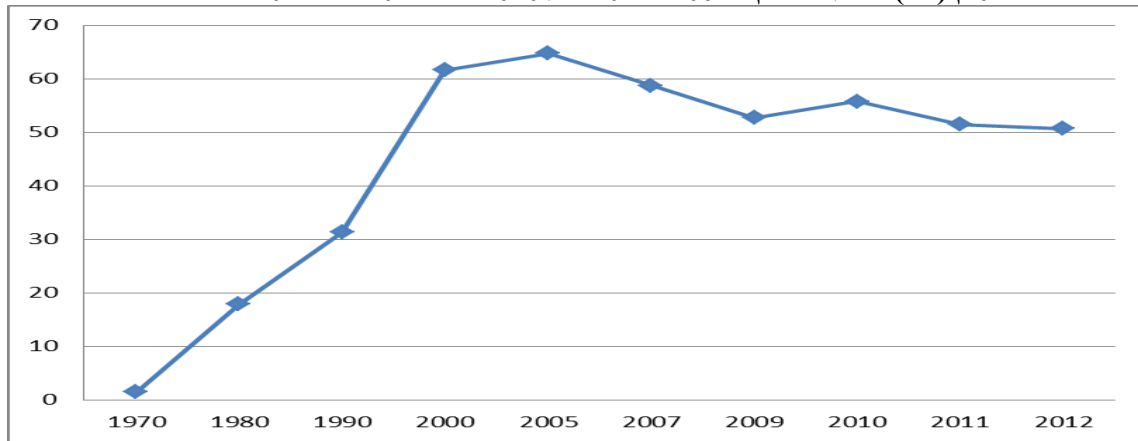
Source: - BP, Statistical Review of World Energy 2012, Op.Cit, P.28.

- International Energy Agency, Key World Energy Statistics 2011, Op.Cit, P. 13.

- Amor KHELIF, Op.Cit, 2005, P.126.

ويمكن تمثيل بيانات هذا الجدول في الشكل التالي:

شكل رقم (06): الاتجاه العام لتطور الصادرات الجزائرية من الغاز خلال الفترة 1970-2012



المصدر: بالاعتماد معطيات الجدول رقم (05)

تجدر بنا الإشارة أولا إلى أن الجزائر قد واجهت عدة مصاعب كبيرة خلال فترة السبعينات من القرن الماضي، حالت دون تنفيذ مشاريعها التوسعية لتصدير الغاز الطبيعي المسال (قبل بداية تصدير الغاز الطبيعي عن طريق الأنابيب سنة 1983)، بسبب ارتفاع التكاليف الاستثمارية اللازمة لإنشاء مركبات التسييل، وما يستلزمه ذلك من توفير ناقلات خاصة لنقل الميثان، بالإضافة إلى إيجاد تسهيلات خاصة في الموانئ المخصصة للتفريغ.⁹

وابتداء من سنة 1985 عرفت الصادرات الجزائرية من الغاز منحا آخر، حيث ارتفعت هذه الأخيرة بشكل كبير على إثر دخول الأنبوب الرابط بين الجزائر وإيطاليا قيد الخدمة سنة 1983، ثم الأنبوب الرابط بين الجزائر وإسبانيا سنة 1996، وبهذا ارتفع حجم الصادرات إلى حدود 64.76 مليار م³ سنة 2005، ويمكن إرجاع ذلك إلى السياسة الجزائرية في مجال تصدير مواردها الطاقوية المرتبطة أساسا بمتطلبات واحتياجات السوق الدولية للطاقة، وكذلك إلى رغبة السلطات الحكومية في تنويع سلة صادراتها الطاقوية، وتحريرها من الهيمنة البترولية بزيادة صادراتها الغازية.

وخلال السنوات 2009-2012 سجلت صادرات الغاز الجزائرية تراجعا حادا إلى حدود 50.67 مليار م³، نتيجة للمنافسة الشرسة المفروضة على الغاز الجزائري في أسواقه التقليدية، حيث أدى انهيار أسعار الغاز في الأسواق الحرة إلى الدفع بزبائن الجزائر الرئيسيين في الاتحاد الأوروبي إلى التوجه نحو هذه الأسواق للتزود بالغاز الطبيعي المسال بأسعار منخفضة جدا مقارنة بسعر الغاز الجزائري المصدر إليها عبر الأنابيب، وأخذ الكميات الدنيا التي ينص عليها العقد ودفع مقابلها بسعر التعاقد، واللجوء إلى الأسواق الحرة لسد أي عجز محتمل في التزود بالغاز الطبيعي أو الغاز الطبيعي المسال بسعر السوق.

II.2. إستراتيجية تصدير الغاز عن طريق الأنابيب

تعتبر الجزائر الدولة العربية الوحيدة في مجال تصدير الغاز الطبيعي عبر الأنابيب، كما تساهم بنسبة كبيرة من حركية التجارة العالمية في هذا المجال، ساعدها في ذلك قربها الجغرافي من السوق الأوروبية التي تعد أحد أكبر مستهلكي الغاز في العالم. يتم تصدير الغاز الطبيعي الجزائري إلى الأسواق الأوروبية عن طريق خطين رئيسيين من الأنابيب هما: خط "أنريكو ماتتي" "Enrico Mattei" يمتد من الجزائر إلى إيطاليا عبر تونس، وخط "بيدرو دوران فاريل" "Pedro Duran Farell" يمتد هذا الخط من الجزائر إلى إسبانيا عبر المغرب.

II.2.1. المشاريع المنجزة، قيد الإنشاء والمخطط لها

إضافة إلى البنية الهيكلية القاعدية المتوفرة في مجال تصدير الغاز عبر الأنابيب من الجزائر إلى أوروبا عبر كل من إيطاليا وإسبانيا، تسعى الجزائر إلى تدعيم هذه البنية الهيكلية بعدة مشاريع أخرى تتمثل في:

أ. مشروع "ميدغاز" (Medgaz): هذا المشروع هو عبارة عن أنبوب مباشر لتصدير 08 مليار م³ سنويا من الغاز الجزائري نحو إسبانيا. بدأت أشغال انجازه سنة 2007، وكان مخططا لوضعه قيد الاستخدام بداية سنة 2009، لكن بسبب العراقيل التقنية أجل ذلك لنهاية 2010، ودخل الخدمة مع نهاية 2012.

ب. مشروع "غالسي" (Galsi): الخط المباشر لتصدير الغاز الجزائري لأوروبا عبر إيطاليا يهدف هذا المشروع إلى إنشاء أنبوب بسعة تصديرية تقارب 08 مليار م³ من الغاز سنويا نحو إيطاليا، والتاريخ المحدد لوضع المشروع قيد الخدمة هو نهاية سنة 2012، لكن بسبب بعض العراقيل التقنية والقانونية والمالية فالمشروع لازال حبرا على ورق لحد الساعة.

ج. مشروع نقل الغاز عبر الصحراء الكبرى إلى أوروبا (TSGP): تم المصادقة على هذا المشروع في أفريل 2001، خلال الاجتماع الوزاري لوزراء الطاقة الأفارقة، حيث يهدف إلى إنشاء أنبوب لتصدير حوالي 20-30 مليار م³ سنويا من الغاز النيجيري إلى أوروبا عبر الجزائر، ويتوقع إكمال المشروع سنة 2015.¹⁰

II.2.2. تطور صادرات الغاز الطبيعي الجزائري عبر الأنابيب

بدأ تصدير الغاز الطبيعي عبر الأنابيب في الجزائر سنة 1983، بدخول خط "أنريكو ماتتي" الرابط بين الجزائر وإيطاليا قيد الخدمة بطاقة تصديرية قدرت بـ 08 مليار م³ من الغاز سنويا، ثم شهدت كميات الغاز الطبيعي الجزائري المصدر عن طريق خطوط الأنابيب ارتفاعا معتبرا منذ سنة 1985، والجدول الموالي يبين تطور صادرات الغاز عن طريق خطوط الأنابيب في الجزائر خلال الفترة 1985-2010.

جدول رقم (06): تطور صادرات الغاز الطبيعي الجزائري عن طريق الأنابيب خلال الفترة 1985-2012

(مليار م³)

السنة	1985	1990	1995	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012*
حجم الصادرات	8.90	12.28	19.18	35.3	39.08	36.92	34.03	37.5	31.77	36.48	34.4	33.1

المصدر: منظمة الأقطار العربية المصدرة للبترول، تنمية موارد الغاز الطبيعي في الدول العربية، مرجع سبق ذكره، ص 73.

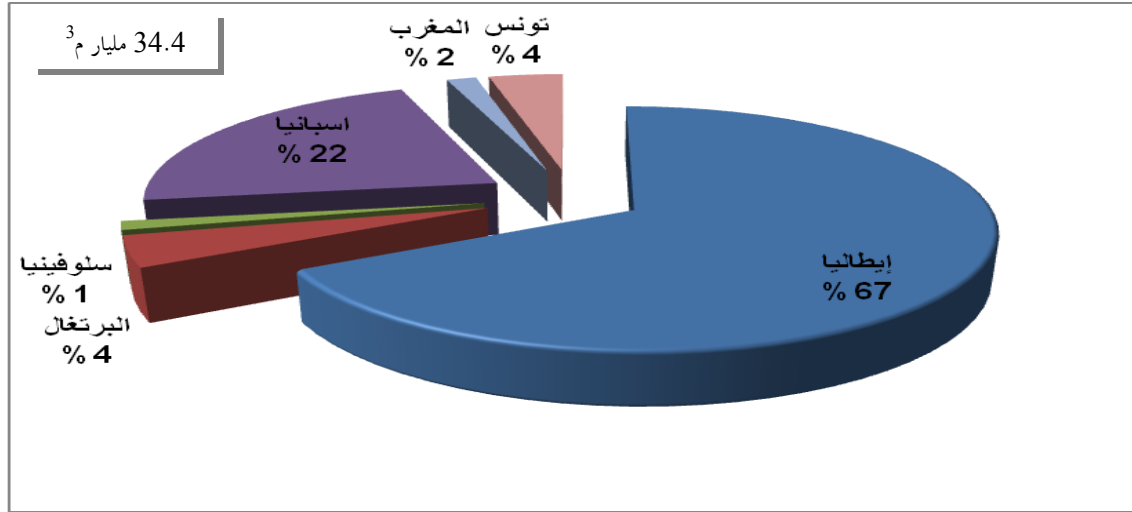
- BP, Statistical Review of World Energy 2012, Op.Cit, P.28.

- Amor KHELIF, Op.Cit, 2005, P.126.

ومن خلال هذا الجدول كذلك نلاحظ أن الصادرات الجزائرية من الغاز الطبيعي المنقول عبر الأنابيب عرفت تذبذبا ملحوظا خلال الفترة 2005-2008، لتتخفص بشكل كبير سنة 2009 إلى حدود 31.77 مليار م³، ويمكن إرجاع ذلك أساسا إلى قرار زبائنها الأوروبيين تخفيض الكميات المستوردة سنة 2009 بسبب الأزمة الاقتصادية العالمية التي أثرت سلبا على استهلاك الطاقة، والاكتفاء باستيراد الحد الأدنى من الكميات المتفق عليها في العقود المبرمة، بالإضافة إلى انهيار أسعار الغاز الطبيعي في الأسواق الحرة مما دفع بزبائن الجزائر الرئيسيين في الاتحاد الأوروبي إلى التوجه إلى هذه الأسواق للتزود بالغاز الطبيعي المسال بأسعار منخفضة مقارنة بسعر الغاز الجزائري.

3.2.II. الزبائن التقليديين للجزائر في مجال الغاز الطبيعي المنقول عبر الأنابيب

شكل رقم (07): التوزيع الجغرافي لصادرات الغاز الطبيعي الجزائري عبر الأنابيب لسنة 2011



المصدر: بالاعتماد BP, Statistical Review of World Energy 2012, Op.Cit, P.28.

3.II. إستراتيجية تصدير الغاز الطبيعي المسال (GNL)

يوضح الجدول الموالي تطور الصادرات الجزائرية من الغاز الطبيعي المسال خلال الفترة 1970-2012

جدول رقم (07): تطور صادرات الغاز الطبيعي المسال الجزائري خلال الفترة 1970-2012

(مليار م³)

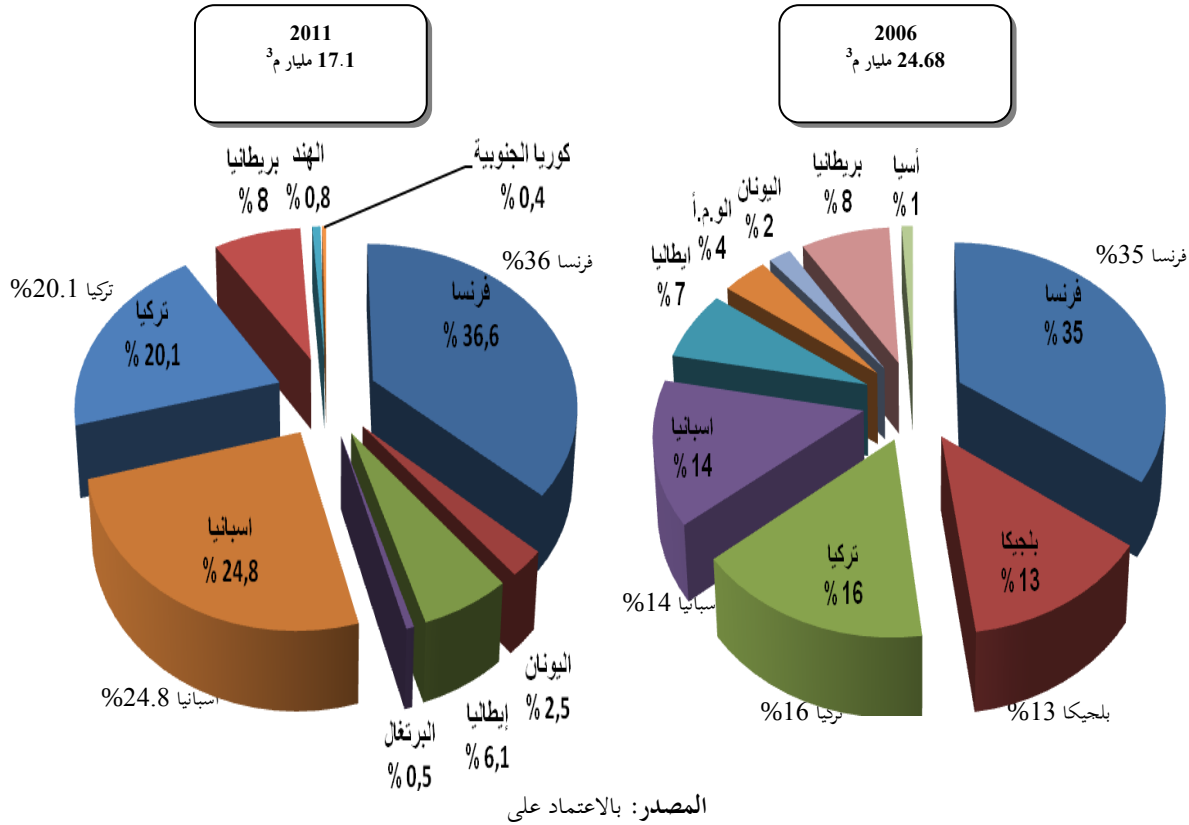
السنة	1970	1980	1990	2000	2003	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	*2012
حجم الصادرات	1.49	6.67	19.05	26.3	28.00	25.68	24.68	24.67	21.87	20.90	19.31	17.1	17.6

BP, Statistical Review of World Energy 2011, Op.Cit, P.29

نلاحظ من هذا الجدول أنه بعد سنة 2003 بدأت الصادرات الجزائرية من الغاز الطبيعي المسال بالانخفاض لتصل إلى 17.1 مليار م³ نهاية 2011، ويرجع ذلك للمنافسة الشرسة التي تتعرض لها الجزائر في هذا المجال خاصة من طرف دولة قطر التي تعتبر أكبر مصدر للغاز الطبيعي المسال في العالم، بحيث استحوذت هذه الأخيرة على العديد من زبائن الجزائر السابقين نتيجة لانخفاض أسعارها في السوق الحرة للغاز مقارنة بسعر الغاز الجزائري. هذا إضافة إلى ما قلناه سابقا عن تأخر تسليم العديد من المشاريع الجديدة، كمشروع قاسي الطويل المدمج لإنتاج الغاز والمصنع الجديد لتسييل الغاز في أرزيو.

أما الشكل الموالي فيبين التوزيع الجغرافي لصادرات الغاز الطبيعي المسال الجزائري لسنة 2011 مقارنة بسنة 2006.

شكل رقم (08): توزيع صادرات الغاز الطبيعي المسال حسب أهم الدول المستوردة



- Sonatrach, **Commercialisation Gaz et Développement à l'International**, Publication périodique éditée par Sonatrach/Activité Commercialisation, 5^{ème} Editions, Alger, 2007., P.09.
- BP, **Statistical Review of World Energy 2012**, Op.Cit, P.28.

III. تحليل محاور إستراتيجية الاستخدام الداخلي للثروة الغازية في الجزائر

تتمحور إستراتيجية الاستخدام الداخلي للثروة الغازية في الجزائر على تلبية الطلب المتزايد على هذا المصدر الطاقوي من طرف مختلف القطاعات الاقتصادية، وتلبية احتياجات الزبائن الصناعيين ومحطات توليد الطاقة الكهربائية، وتعميم برامج التوزيع العمومي للغاز عبر مختلف القطر الوطني.

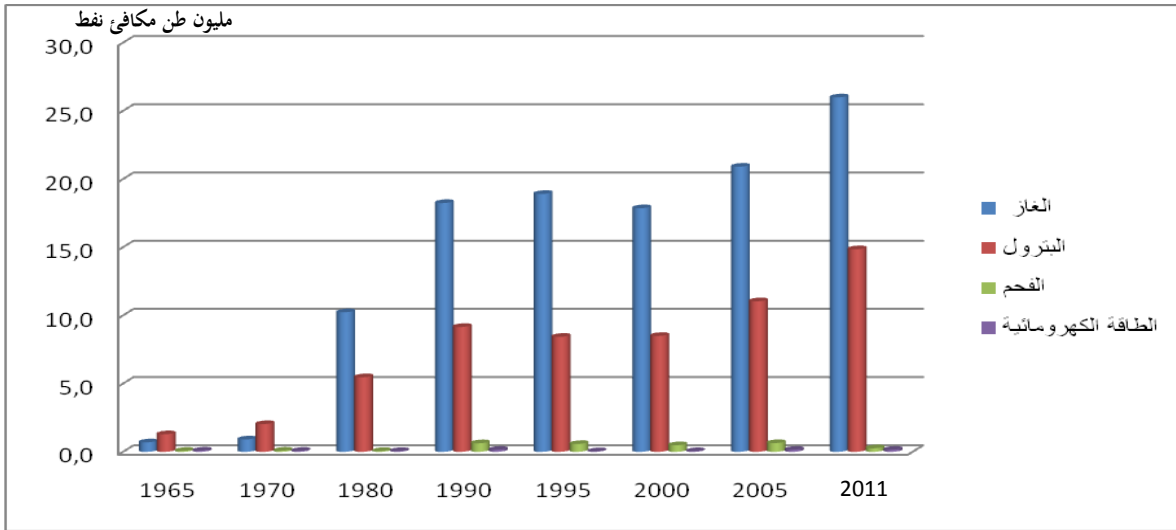
1.III. مكانة الغاز ضمن نموذج الاستهلاك الوطني للطاقة ومجالات استخدامه

يحتل الغاز مكانة هامة ضمن نموذج الاستهلاك الوطني، كما يستخدم في العديد من المجالات الإستراتيجية بنسب متباينة.

1.1.III. مكانة الغاز ضمن نموذج الاستهلاك الوطني للطاقة

تندرج إستراتيجية استخدام الغاز في الجزائر ضمن الإطار العام للسياسة الوطنية للطاقة، والتي يعتبر نموذج الاستهلاك الوطني للطاقة أحد دعائمها،¹¹ حيث تميل سياسة استهلاك الطاقة إلى تعزيز استخدام الطاقات المتوفرة والأقل تلويثا للبيئة، والتي يأتي الغاز في مقدمتها، حيث يحتل هذا الأخير مكانة هامة ضمن نموذج الاستهلاك الوطني للطاقة، فابتداء من سبعينيات القرن الماضي أصبح الغاز هو المصدر الطاقوي المفضل للاستخدام المحلي في الجزائر متفوقا بذلك على البترول وباقي المصادر الطاقوية الأخرى، وهذا نظرا لتوفره بكميات كبيرة وبمواصفات اقتصادية وبيئية أجود من المواصفات التي تتمتع بها باقي المصادر الطاقوية الأحفورية الأخرى.

شكل رقم (09): تطور استهلاك الغاز مقارنة بباقي الأنواع الطاقوية الأولية الأخرى (1965-2011)



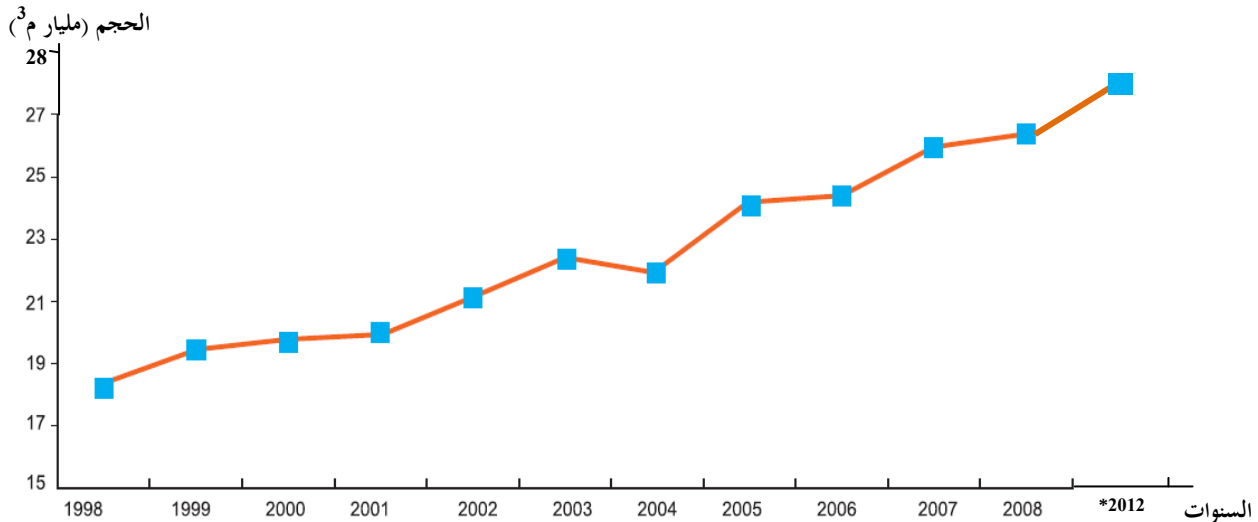
Source : BP, Statistical Review of World Energy 2012/2011/2009, Op.Cit, Different Pages.

من خلال الشكل رقم (09)، نلاحظ أن استهلاك الغاز في الجزائر قد ارتفع بنسبة 98% خلال مدة 45 سنة، متفوقا بذلك على البترول الذي بلغ استهلاكه سنة 2011 ما مقداره 14.9 مليون ط.م.ن، ومنه فالغاز أضحى اليوم يهيمن على ميزانية استهلاك الطاقة في الجزائر بنسبة 60% من إجمالي استهلاك الطاقة الأولي في الجزائر، يأتي بعده البترول بنسبة 37%، فيما يبقى كل من الفحم والطاقة الكهربائية يحوزان على نسب هامشية بحوالي 2% و 1% على الترتيب، نظرا للأسباب التي ذكرناها سابقا.

2.1.III. توزيع الاستخدام الداخلي للثروة الغازية حسب أهم المجالات الإستراتيجية

تسعى الجزائر من خلال شركة سوناطراك إلى زيادة إنتاجها من الغاز لمسايرة الطلب المحلي على هذه الثروة والذي تزايد بشكل كبير خلال العقدين الأخيرين، والشكل الموالي يبين تطور الطلب المحلي على الثروة الغازية في الجزائر خلال الفترة 1998-2012*.

شكل رقم (10): تطور الطلب المحلي على الثروة الغازية في الجزائر خلال الفترة 1998-2012



Source : Commission de Régulation de L'électricité et du Gaz, Programme indicatif d'approvisionnement du marché national en gaz 2009-2018, GREG, Algérie, 2012, P.11.

نلاحظ من خلال الشكل رقم (10) أن الطلب المحلي على الغاز قد ارتفع من حدود 18 مليار م³ سنة 1998 إلى حوالي 27.5 مليار م³ سنة 2010، ويعود هذا الارتفاع أساسا إلى زيادة متطلبات القطاع الصناعي ومحطات توليد الكهرباء من الثروة الغازية، إضافة إلى زيادة برامج التوزيع العمومي للغاز المسطرة من طرف الحكومة خاصة خلال الفترة 2000-2010 كمحاولة منها لربط أكبر عدد ممكن من المؤسسات الصغيرة والمتوسطة والعائلات بالغاز الطبيعي، والجدول الموالي يبين توزيع استهلاك الغاز حسب مجال الاستخدام لسنة 2012.

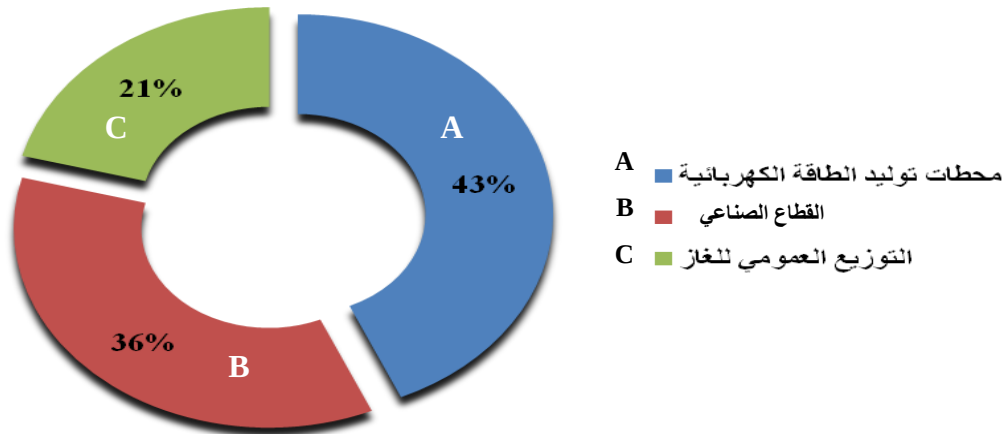
جدول رقم (08): توزيع الاستخدام الداخلي للثروة الغازية حسب أهم المجالات الإستراتيجية (2012)

مجال الاستخدام	حجم الاستهلاك (مليار م ³)
محطات توليد الكهرباء	12,94
القطاع الصناعي	9,82
التوزيع العمومي للغاز	6,75
المجموع	29,51

Source : Commission de Régulation de L'électricité et du Gaz, **Rapport d'activité 2012**, CREG, Alger, 2012. P.23.

ويمكن تمثيل بيانات هذا الجدول في الدائرة النسبية التالية:

شكل رقم (11): توزيع الاستخدام الداخلي للثروة الغازية حسب أهم المجالات الإستراتيجية (2012)



المصدر: بالاعتماد على معطيات الجدول رقم (08)

نلاحظ من خلال هذا الشكل أن الحصة الأكبر من استخدام الغاز في الجزائر توجه إلى محطات توليد الطاقة الكهربائية، بحوالي 43% من الحصة الإجمالية لاستهلاك الغاز في الجزائر، ويرجع هذا أساسا إلى زيادة الطلب على الطاقة الكهربائية ما حتم على السلطات الجزائرية زيادة وتيرة إنتاجها، حيث وجدت في الغاز الوقود الأمثل والأنظف والأكثر كفاءة في هذا المجال. أما القطاع الصناعي فيأتي في المرتبة الثانية من حيث استهلاك الغاز في الجزائر بنسبة 36%، وذلك نظرا لأهمية هذا الأخير في مختلف التطبيقات الصناعية سواء كمصدر طاقي أو كمادة أولية تدخل في معظم الصناعات البتروكيمياوية، أما فيما يخص التوزيع العمومي للغاز فإن برامج هذا الأخير استهلكت حوالي 6,75 مليار م³ من الغاز لسنة 2012 أي ما نسبته 21% من إجمالي استهلاك الغاز في الجزائر، ويرجع هذا أساسا للجهود المبذولة من طرف الحكومة (والتي لا تزال غير كافية نظرا لأهمية هذه البرامج في ترقية الجانب الاجتماعي للتنمية المستدامة في الجزائر) في مجال ربط مختلف المدن الجزائرية بالغاز والكهرباء، فخلال سنة 2009، تم ربط 164 بلدية بالغاز وذلك بإنجاز 1610 كم من أنابيب الوصل، مقارنة بـ 80 بلدية ربطت بالغاز خلال سنة 2008، أما على مستوى الولايات، فيمكن القول أنه من أصل 48 ولاية على المستوى الوطني، هناك 46 ولاية مزودة بالغاز الطبيعي، وواحدة بغاز البروبان ممثلة في ولاية بشار، أما بالنسبة لولايتي تندوف وتمنراست فهما غير مربوطين بالغاز الطبيعي لغاية اليوم، وقد تم تزويدهما جزئيا بغاز البروبان نهاية 2010.¹² كما وصلت نسبة الربط بالغاز في نفس السنة إلى حوالي 37%¹³ على المستوى الوطني.

وقد تطلبت برامج التوزيع العمومي للغاز خلال الفترة 2000-2010 استثمار غلاف مالي قدر بأكثر من 02 مليار دولار،¹⁴ خصص حوالي 68% منه لانجاز شبكات النقل والتوزيع، والباقي لتغطية التكاليف الاستثمارية والتشغيلية الأخرى.

III.2. سياسات استخدام الغاز في الصناعات البتروكيمياوية



تعتبر الصناعة البتروكيمياوية في الجزائر من بين أهم الصناعات وأكثرها استهلاكاً للغاز الطبيعي، نظراً لتوفره بالكميات المناسبة وبأسعار منخفضة مقارنة مع باقي المصادر الطاقوية الأخرى من جهة، ومن جهة أخرى للمميزات الخاصة بالغاز الطبيعي الجزائري من ارتفاع نسبة الميثان وخلوه من الكبريت، حيث يتوقف استخدام الغاز الطبيعي على تركيبه الكيميائي، فإذا كان يحتوي على الإيثان والبروبان والبوتان فإنه يكون مصدراً ثميناً لإنتاج الأوليفينات التي تعتبر من أهم المركبات البنيوية الأساسية في الصناعات البتروكيمياوية، خاصة وأن إنتاج الأوليفينات يجعل تكاليفها أقل مما لو أنتجت من مقطرات البترول الثقيلة، مثل النافثا والغازولين (Gazoil)، أما إذا كان الغاز جافاً أي يحتوي أساساً على غاز الميثان فإنه

يستخدم عادة في إنتاج الغاز المصنع المستخدم في إنتاج الأمونياك واليوريا والميثانول.

وتقوم سياسة الجزائر في مجال ترقية استخدام الغاز في الصناعة البتروكيمياوية على مركبين اثنين:

أ. **مجمع سكيكدة للبتروكيمياويات (CP1.K):** تم مباشرة العمل الإنتاجي به سنة 1978،¹⁵ حيث يحتوي على وحدة لإنتاج "الإيثيلين" (Ethylène) الذي يستخلص من غاز الميثان بطاقة إنتاجية تقدر بـ 120 ألف طن سنوياً،¹⁶ جزء منه يوجه إلى الصناعات البلاستيكية والصناعات الدوائية، أما الباقي فيصدر نحو الخارج، وللإشارة يعتبر "الإيثيلين" المادة الثانية التي يتم تصديرها من منتجات الصناعة البتروكيمياوية في الجزائر إلى جانب مادة الميثانول من مجمع أرزيو.

ب. **مجمع أرزيو للبتروكيمياويات (CP1Z):** يقع في المنطقة الصناعية بأرزيو، تقدر طاقته الإنتاجية بحوالي 113 ألف طن سنوياً من "الميثانول"،¹⁷ الذي يدخل في تركيب العديد من المواد البلاستيكية، وتقوم الجزائر بتصدير نسبة معتبرة من هذه المادة إلى الأسواق الأوروبية، ويوجه الجزء المتبقي لسد احتياجات الطلب المحلي، حيث يدخل كمادة أولية في صناعة مادة "الفورمالدهيد" التي تدخل في صناعة المنظفات والمطهرات ومزيلات الروائح ومبيدات الحشرات وبعض المنتجات الصيدلانية...

كما يحتوي المجمع على وحدة لإنتاج 23 ألف طن سنوياً من الصمغ الصناعية (résines synthétiques)، ووحدة أخرى لإنتاج مادة "الأمونياك" المستخلصة أساساً من غاز الميثان، وتضم هذه الوحدة أربعة مصانع لإنتاج كل من "الأمونيا"، "اليوريا"، "حامض النتريك" و"نترات الأمونيوم"، وتبلغ الطاقة الإنتاجية لهذه الوحدة حوالي 745500 طن سنوياً.¹⁸

وفي إطار سياسات ترقية الكفاءة الاستخدامية للثروة الغازية في الجزائر، تم وضع برنامج لتطوير الصناعات البتروكيمياوية في الجزائر يعتمد على الشراكة الدولية وتبادل الخبرات، حيث تم إبرام العديد من عقود الشراكة لتطوير مجموعة من المشاريع تتمثل في:¹⁹

- تجديد وحدة إنتاج "الكلور" و"الأمونيا" بسكيكدة لزيادة طاقتها الإنتاجية إلى 35 ألف طن سنوياً؛
- كما تمتلك شركة سوناطراك بالشراكة مع شركة (BASF) الإسبانية وحدة لإنتاج "البروبيلين"، تقع في منطقة "تيراغوان" بإسبانيا بطاقة إنتاجية تقدر بحوالي 350 ألف طن سنوياً.

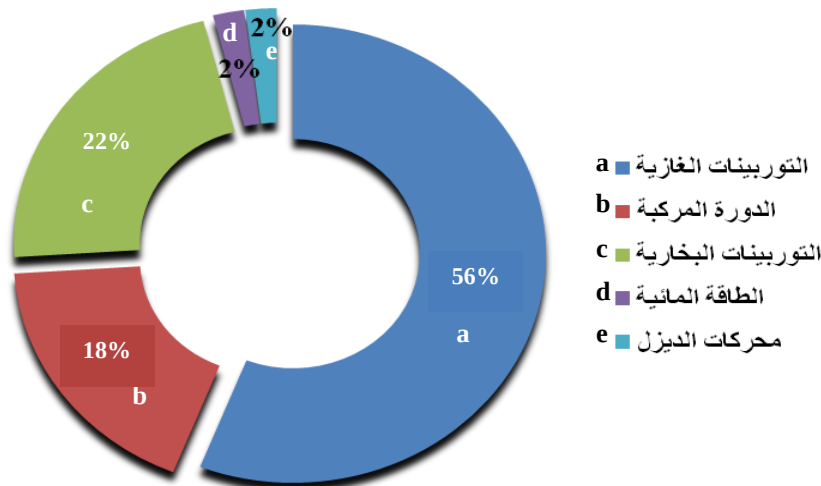
كما شهد عام 2007 انطلاقة جديدة للصناعات البتروكيمياوية في الجزائر، منحت فيه عقود بنحو 04 مليارات دولار إلى أكثر من شركة لتنفيذ 04 مشاريع جديدة، تم الانتهاء منها مع بداية سنة 2011، وتتمثل هذه المشاريع في:²⁰

- مجمع جديد للبتروكيماويات بأرزيو، وذلك بالشراكة بين سوناطراك وشركة توتال (TOTAL)، ويضم وحدة لتكسير الإيثان بطاقة 1.4 مليون طن في السنة، لإنتاج 1.1 مليون طن من الإيثيلين، منها 410 ألف طن سنويا من "المونو إيثيلين غليكول"، و350 ألف طن سنويا من "البولي إيثيلين عالي الكثافة"، و450 ألف طن من "البولي إيثيلين الخطي منخفض الكثافة"؛
- مصنع الميثانول بأرزيو، لإنتاج مليون طن في السنة، وتقوم بتنفيذه مجموعة "ألمت"؛
- مصنع الأسمدة الأزوتية بأرزيو، بالشراكة بين سوناطراك وشركة أوراسكوم المصرية، ويضم وحدتين لإنتاج "الأمونيا" بطاقة 2000 طن/يوم، ووحدة لإنتاج "اليوريا" بطاقة 3250 طن/يوم، حيث سوف يتم تزويد هذا المصنع بالغاز الطبيعي من طرف سوناطراك لمدة 20 سنة؛
- مجمع "الأمونيا واليوريا" بمرسى الحاج، بالقرب من المنطقة الصناعية لأرزيو، بالشراكة بين سوناطراك ومجموعة "سهيل بهوان القابضة العمانية"، لإنتاج 4000 طن يوميا من "الأمونيا"، و7000 طن يوميا من "اليوريا".

3.III. مجهودات الجزائر في إطار ترقية الكفاءة الاستخدامية للثروة الغازية في إنتاج الطاقة الكهربائية

بلغ الإنتاج الوطني من الكهرباء سنة 2010 حوالي 42770 جيغاواط ساعي (GWH)، بزيادة 7% عن معدل الإنتاج المقدر سنة 2008،²¹ ويعد الغاز الطبيعي أحد أهم المصادر الطاقوية الأولية المستعملة في إنتاج الطاقة الكهربائية في الجزائر، بحيث تساهم كل من تقنية التوربينات الغازية وتقنية الدورة المركبة التي تعمل بالغاز الطبيعي، في إنتاج نسبة كبيرة من الكهرباء على المستوى الوطني كما هو موضح في الشكل التالي.

شكل رقم (12): توزيع الإنتاج الوطني للكهرباء حسب تقنيات الإنتاج (2012)



Source : CREG, Rapport d'activité 2012, Op.Cit, P.17.

نلاحظ من خلال الشكل رقم (12) أن الغاز يساهم بـ 74% من إجمالي الإنتاج الوطني للطاقة الكهربائية بشكل مباشر، من خلال استعماله كوقود محرك في المحطات الكهربائية التي تعتمد على تقنيتي التوربينات الغازية والدورة المركبة، كما يتم استخدامه بشكل غير مباشر في المحطات التي تعتمد على تقنيات التوربينات البخارية، وذلك من خلال استعماله كمصدر طاقي لتوليد الحرارة وإنتاج البخار لتشغيل هذا النوع من التوربينات، وبالتالي فالمساهمة الإجمالية للغاز في إنتاج الكهرباء في الجزائر تقدر بـ 96% (سنة 2012)، فيما يبقى إنتاج تلك الأخيرة بواسطة محركات الديزل هامشيا بنسبة 2% من إجمالي الإنتاج الوطني للكهرباء. كما أن الجزائر تسعى إلى إنشاء أول محطة هجينة في العالم من حيث إنتاج الطاقة الكهربائية بالاعتماد على تقنية المزوجة بين الطاقة الشمسية والغاز الطبيعي في منطقة حاسي الرمل، تبلغ طاقتها الإنتاجية 150 ميغاواط من الكهرباء منها 25 ميغاواط عن طريق الطاقة الشمسية لوحدها،²² حيث تعتبر هذه التقنية من أحدث التقنيات في مجال ترقية كفاءة استخدام الغاز واستخدام الطاقة الشمسية مكان الطاقات الأحفورية الملوثة للبيئة، وأوكلت مهام انجاز هذه المحطة إلى شركة مختلطة جزائرية إسبانية، ووضع حجر الأساس للشروع في تجسيد هذه المحطة في 03 نوفمبر 2007، مع هدف بإكماله مع نهاية سنة 2010،²³ لكن لم يتم انجاز

المشروع في وقته المحدد نتيجة للعديد من الاعتبارات الاقتصادية المتعلقة أساسا بالتكاليف، وللعديد من الاعتبارات التقنية خاصة فيما يخص تكنولوجيات التشغيل والإنتاج والصيانة. تبلغ التكلفة التقديرية الإجمالية لهذه المحطة حوالي 350 مليون دولار، وهي جزء من برنامج يشمل 04 محطات هجينة بالجزائر، حيث ستتربع على مساحة 152 هكتار، وتستعمل مرايا ضخمة مقعرة ولوحات شمسية لتوليد التيار الكهربائي، وسيشكل تشغيلها سابقة على الصعيد العالمي في مجال المزوجة بين الغاز والطاقة الشمسية.²⁴ كما يضم هذا المشروع أيضا قطبا تكنولوجيا ملحقا يسمح بإيجاد الوسائل الكفيلة بخفض تكلفة الطاقة الكهربائية وجعلها تنافسية في السوق، حيث سوف يصبح بإمكان هذه المحطة لاحقا تصدير الكهرباء إلى السوق الأوروبية.

VI. السياسات والإجراءات الكفيلة بترقية الكفاءة الاستخدامية للثروة الغازية الجزائرية في إطار مبادئ وأهداف التنمية المستدامة

إن بلورة إستراتيجية فعالة تتضمن سياسات رشيدة وإجراءات صارمة لترقية الكفاءة الاستخدامية للثروة الغازية الجزائرية في إطار مبادئ وأهداف التنمية المستدامة، تعد من الأمور بالغة الأهمية في الجزائر باعتبارها دولة يعتمد اقتصادها بشكل رئيسي وشبه كلي على الموارد المتأينة من وراء تصدير الغاز والبترو، ولا شك أنه بقدر ما تحقق هذه الإستراتيجية من نجاح، فإن الاستقلال الاقتصادي يتعزز وتزول معه أكثر المخاطر والعقبات المتوقعة، من خلال الوصول إلى أفضل البدائل الاستخدامية للاحتياجات الغازية الجزائرية، وترشيد عملية استثمار عائداتها المالية بصورة تساهم في تأمين احتياجات الجيل الحالي وتضمن حقوق الأجيال المستقبلية.

1.VI. سياسات وإجراءات ترقية الكفاءة الاستخدامية للثروة الغازية الجزائرية في إطار مبادئ وأهداف الاستدامة الاقتصادية

يعتبر الجانب الاقتصادي حجر الزاوية لتحقيق التنمية المستدامة بشكل عام، وبالتالي فاستخدام الثروة الغازية للمساعدة على تحقيق تنمية اقتصادية مستدامة يعتبر من الضرورة بمكان، خاصة في دولة مثل الجزائر تمتلك احتياطات غازية كبيرة وهياكل قاعدية معتبرة وموارد مالية ضخمة متأينة عن تصدير ثرواتها البترولية والغازية.

1.1.VI. الاستخدام الأمثل للاحتياطات الغازية الجزائرية

يقتضي الاستخدام الأمثل للاحتياطات الغازية اعتماد إستراتيجية فعالة تتضمن مجموعة من السياسات الرشيدة في مجال ترقية نظم إدارة حقول الغاز الطبيعي الجزائري، وفي مجال الإنتاج، بحيث يتم الأخذ في الاعتبار متطلبات التنمية الاقتصادية والاجتماعية من جهة، والمحافظة على هذه الثروة الناضبة من جهة أخرى، فالاحتياطات الغازية الجزائرية الحالية تفر بحوالي 4500 مليار م³، ويقدر عمرها الافتراضي بأقل من 40 سنة في ظل استمرار وتيرة الإنتاج بشكلها الحالي، وبالتالي فرسم سياسة مثلى تُعنى بالاستخدام الأمثل لهذه الاحتياطات الغازية يعد أمرا هاما وضروريا للمحافظة على حقوق الأجيال اللاحقة منها، ويتطلب ذلك الالتزام بما يلي:

1.1.1.VI. ترقية نظم إدارة حقول الغاز الجزائرية

تمتلك الجزائر العديد من حقول الغاز الطبيعي والغاز المصاحب إضافة إلى حقول البترول في الجنوب، حيث تعد هذه الحقول مصدر الثروة الأول في الجزائر، وبالتالي فالاهتمام بها يعد أمرا مهما وضروريا من الناحية الاقتصادية، ويكون ذلك من خلال تحسين نظم إدارة هذه الحقول بشكل أمثل يتماشى ومتطلبات الاستدامة، بدءا بتطوير وترقية تقنيات المسح والاستكشاف، ثم الاعتماد على أفضل الطرق والتكنولوجيات الحديثة في مجال الحفر والاستخراج بشكل يقلل من التكاليف ويحسن من إنتاجية الحقول الغازية بمراعاة أكبر للجوانب البيئية، وكذلك تطوير تقنيات نقل الغاز ومعالجته وتخزينه بالشكل الأمثل، مع إتباع سياسات وإجراءات صارمة في مجال ترشيد استهلاك الطاقة خلال هذه العمليات، ولا يتأتى ذلك إلا ببذل جهود وموارد مالية كبيرة، والاعتماد على كفاءات بشرية مؤهلة، ضمن أسس علمية ومناهج إدارية سليمة.

2.1.1.VI. التقليل من الاعتماد على مؤشرات الطلب في الأسواق الإقليمية للغاز لتحديد حجم الإنتاج

إن الاعتماد على مؤشرات الطلب في الأسواق الإقليمية للغاز كأساس لتحديد حجم الإنتاج يعتبر أمرا خطيرا من الناحية الاقتصادية، لأن هذا الوضع يؤدي إلى هدر هذا المورد الاقتصادي الناضب، من خلال تكثيف تصديره بشكله الأولي الخام، ما يؤدي في نهاية المطاف إلى حرمان الأجيال اللاحقة من هذه الثروة. فمن أجل تلبية الطلب المتزايد على الغاز الجزائري في الأسواق الإقليمية له خاصة السوق المتوسطية، يستدعي ذلك زيادة حجم الإنتاج بشكل مفرط، مما يؤدي إلى تسريع نضوب الاحتياطيات المؤكدة من هذه الثروة غير المتجددة، وعدم الاستفادة منها في تطوير مختلف القطاعات الاقتصادية الداخلية للبلاد، ففي الجزائر أصبح قطاع المحروقات بصفة عامة وقطاع الغاز بصفة خاصة مندمجا بشكل كبير في السوق العالمي للطاقة، وهذا ما يجعل قيمة التكاليف الاستثمارية في هذا القطاع تتحدد على أساس تنمية قدرات الإنتاج الموجه للتصدير، وليس على أساس متطلبات التنمية الاقتصادية والاجتماعية المستدامة للبلاد، وبالتالي أصبح هذا القطاع منعزلا بشكل كبير عن الاقتصاد الوطني ومتكاملا مع سوق الطاقة العالمي، وترتبط معظم مخرجاته الأولية بشكل رئيسي مع احتياجات الغاز للدول الأوروبية. والسياسة الجزائرية سواء بعد تأميم قطاع المحروقات سنة 1971، أو في ظل السياسة الانفتاحية الحالية وما ارتبط بها من زيادة نشاط الشركات الطاقوية الكبرى، لازالت تسير في اتجاه الارتباط بالسوق الدولية للطاقة والانعزال عن متطلبات التنمية المحلية المستدامة، نظرا لكون نسبة 65% من إجمالي الإنتاج التجاري من الغاز توجه بشكل كامل ومباشر للتصدير، فيما لا يتم الاستفادة إلا من 35% لتلبية متطلبات السوق الداخلية.

وعلى هذا الأساس فإن مراجعة السياسة الجزائرية في مجال توجيه الاحتياطيات الغازية بالشكل الذي يخدم متطلبات التنمية الشاملة المستدامة، يعد حجر الزاوية في وضع أي إستراتيجية تعنى بترقية الكفاءة الاستخدامية للثروة الغازية في إطار مبادئ وأهداف التنمية المستدامة.

3.1.1.VI. الاستخدام الأمثل للغاز كطاقة وكمادة أولية لإحداث تحولات جوهرية في مختلف القطاعات الاقتصادية



بالرغم من كل النتائج الايجابية التي حققتها السياسات الحكومية في مجال ترقية وتطوير استخدام الغاز في القطاع الصناعي بمختلف فروع، إلا أنها لا تزال غير كافية ودون المستوى المطلوب، وهذا بالرغم من أن الجزائر تمتلك جميع مقومات قيام صناعات بتروكيماوية متكاملة، فهي تمتلك المواد الأولية الخام، وخاصة الغاز الطبيعي المتوفر بكثرة في الجزائر، وبالتالي يجب زيادة الاهتمام بهذا الميدان من الصناعات، بل وحتى محاولة الريادة فيه على المستوى العالمي، وذلك بوضع إستراتيجية وطنية طويلة المدى تهدف إلى تثمين الثروة الغازية من خلال استخدامها سواء كمصدر طاقي محرك، أو

كمادة أولية وكلقم يدخل في معظم التطبيقات الصناعية البتروكيماوية، وهذا ما سيساعد الجزائر على تطوير هذا النوع من الصناعات وترقيتها بالشكل الذي يخدم باقي القطاعات الاقتصادية الإستراتيجية الأخرى، خاصة مختلف فروع القطاع الصناعي من خلال تدعيمه بالمواد الأولية والوسيطة اللازمة لإنتاج البلاستيك، الاسمنت، الألمنيوم، وباقي المواد الأخرى التي تعتمد على مخرجات الصناعة البتروكيماوية، وكذلك تطوير القطاع الزراعي والنهوض به من خلال تزويده بمختلف الأسمدة اللازمة لاستصلاح الأراضي، وزيادة

الإنتاجية الزراعية، وتدعيمه كذلك بمختلف المبيدات الحشرية والمواد البلاستيكية اللازمة لمختلف عملياته التشغيلية، وقطاع النقل من خلال تزويده بوقود أكثر نظافة ويراعي متطلبات الاستدامة البيئية. ومنه فعوضاً عن تصدير الغاز بشكله الخام إلى السوق الأوروبية وباقي الأسواق العالمية الأخرى وبكميات كبيرة، وجب أولاً محاولة الاستفادة منه داخلياً، من خلال ترقية استخدامه في مجال الصناعة البتروكيمياوية، لتحقيق الاكتفاء الذاتي من مخرجات هذه الأخيرة، وبالتالي الاستفادة منها في تطوير القطاع الصناعي والزراعي وباقي القطاعات الحيوية الأخرى، بالشكل الذي يخدم الاقتصاد الوطني ككل.

4.1.1.VI. الاستثمار في ترقية صناعة تحويل الغاز إلى سوائل في الجزائر (GTL)

تعتبر صناعة تحويل الغاز إلى سوائل من الصناعات الناشئة في الجزائر، حيث تسعى هذه الأخيرة إلى ترقية هذا المجال الصناعي ضمن توجهاتها لتنويع منتجاتها المخصصة للتصدير بهدف زيادة المردود المالي لدعم الاقتصاد وتمويل عملية التنمية الاقتصادية والاجتماعية.

ففي أبريل سنة 2005، طرحت الجزائر مناقصة دولية لإنشاء مجمع كبير للبتترول والغاز مع مصنع لتحويل الغاز إلى سوائل (GTL) في منطقة "تنهرت" المتواجدة في حوض الإليزي، وقد تنافست ثلاث مجموعات من الشركات العالمية الضخمة لنيل الموافقة على إنشاء هذا المشروع الذي أجل اتخاذ القرار فيه بسبب ارتفاع تكاليفه إلى مستويات عالية جداً، وتجدر الإشارة إلى أن المشروع يهدف إلى:²⁵

- تطوير الحقول الغازية والبتروولية، من خلال إنشاء أنابيب النقل ومجمع معالجة الغازات ونزع السوائل والمتكثفات؛

- استثمار الغاز المهدور وتطوير الحقول المتقدمة وتطوير إنتاجها؛
- بناء مصنع لتحويل الغاز إلى سوائل (GTL) بطاقة 36000 برميل يوميا.

وبالتالي وجب زيادة الاستثمار في مثل هذه المشاريع وترقيتها، لأن فوائدها تتعدد وتتفرع إلى مختلف القطاعات الاقتصادية الأخرى وتزيد من اندماجها وترابطها مع قطاع الغاز الجزائري.

5.1.1.VI. إعادة النظر في الإستراتيجية التصديرية للثروة الغازية الجزائرية

تعتمد الجزائر في إستراتيجيتها التصديرية للغاز على الاستثمار في تسويق هذا الأخير ونقله عبر الأنابيب إلى السوق الإقليمية الأوروبية عن طريق كل من إيطاليا وإسبانيا، مع تصدير جزء أقل على شكل غاز طبيعي مسال إلى باقي الأسواق الإقليمية الأخرى، هذا التوجه ينجر عنه إلزامية إبرام الجزائر لعقود طويلة الأمد تتراوح ما بين 20-30 سنة في مجال تصدير الغاز لزبائننا الأوروبيين، الأمر الذي يزيد من ارتباط قطاع الغاز الجزائري بهذه السوق بشكل لا يخدمها سواء من ناحية الأسعار والعوائد المتأتية من وراءها، أو سواء من ناحية ارتباط الإنتاج الجزائري للغاز بمتطلبات زبائننا الأوروبيين. لهذا فمن الأفضل للجزائر أن تتوجه بشكل أكبر إلى إبرام العقود قصيرة ومتوسطة المدى، ما يسمح لها باكتساب ليونة أفضل في مجال التفاوض على الأسعار، وهذا ما يستلزم تطوير صادراتها من الغاز الطبيعي المسال، فالعقود قصيرة ومتوسطة المدى تسمح للجزائر بالتفاوض من مركز قوة بشأن الأسعار، والاستفادة من سوق الغاز بشكل جيد.

ومنه فانتهاج إستراتيجية جديدة في مجال تصدير الغاز تعتمد على العقود قصيرة الأجل تعتبر وسيلة فعالة لتفادي تبعية الجزائر لزبائننا الأوروبيين، فما حدث مؤخرا من نزاع بين سوناطراك وإسبانيا بخصوص سعر الغاز المنقول بواسطة الأنابيب الرابط بين البلدين يعتبر خير دليل على ذلك، فقد انجرت عن تباطؤ المفاوضات حول مراجعة سعر الغاز خسائر معتبرة لسوناطراك التي اضطرت إلى اللجوء للتحكيم الدولي من أجل الحصول على حقها في رفع أسعار غازها بشكل دوري. فالجزائر تصدر حاليا أكثر من 50 مليار م³ من الغاز نحو أوروبا مع آفاق مستقبلية لزيادة هذه الكمية وبالتالي فيجب عليها مراجعة إستراتيجياتها التسويقية لكي تضمن حصولها على أكبر عائد ممكن لتطوير اقتصادها بشكل مستدام.

2.1.VI. الاستخدام الأمثل للعوائد المالية الغازية على مستوى الاقتصاد الوطني

تمثل مداخيل تصدير الغاز حوالي (38-40%) من إجمالي مداخيل الجزائر السنوية من صادرات المحروقات،²⁶ وبالتالي فإن ذلك يستلزم بالضرورة إيجاد سبل كفيلة بالاستخدام الاقتصادي الجيد للموارد المالية المتأتية من وراء تصدير هذه الثروة في إطار مبادئ وأهداف التنمية المستدامة، وذلك بتوجيهها للأنشطة التي تؤدي إلى زيادة الاندماج والترابط مع باقي القطاعات الاقتصادية الوطنية الأخرى، مع الحفاظ على الحصة المناسبة للتصدير في السوق الدولية للطاقة.

VI.1.2.1. توجيه الموارد المالية لتطوير القطاع الصناعي

يعتبر القطاع الصناعي الركيزة الأساسية للتنمية الاقتصادية المستدامة، لأنه القطاع الأكثر خلقا للقيم المضافة والأكثر اندماجا مع باقي القطاعات الأخرى، وحتى توجه الأموال توجيهها سليما لترقيته فلا بد أولا من اختيار المجالات الحيوية وذات الأولوية التي تسرع عجلة النمو في هذا القطاع الإستراتيجي من جهة، وتجنب الإسراف والتبذير الناجمين عن عدم التقدير الجيد للتكاليف الاستثمارية للمشاريع الصناعية من جهة أخرى. ويستند هذا الاختيار إلى مبدئين هامين هما:²⁷

- عدم التركيز على أحد أنواع الصناعة وإهمال الأخرى؛

- اختيار توليفة من المشاريع في مختلف فروع الصناعة بأنواعها الثقيلة، المتوسطة والخفيفة.

وهذا ما من شأنه أن يحدث تطورا متكاملا تنمو فيه جميع الصناعات بنسب معينة وإن اختلفت نسبة الاستثمارات الموجهة لكل نوع من أنواع الصناعة ولكل فرع من فروعها.

وفي الجزائر تم إهمال هذا التوازن، "حيث ركزت على الصناعات الثقيلة في المراحل الأولى من استقلالها، ما ترتب عنه توظيف أموال ضخمة للاستثمار فيها، وأهملت الصناعات الخفيفة نسبيا، وبالتالي أصبحت معظم المصانع الكبرى تعمل بطاقات إنتاجية منخفضة لا تتجاوز في أحسن الأحوال 50% من إجمالي طاقتها الإنتاجية، ما معناه أن نصف رؤوس الأموال لم توجه توجيهها سليما، وبعد تفاقم أزمة المديونية لم تعد للدولة سياسة صناعية واضحة المعالم خاصة خلال فترة التسعينيات، وحتى بعد تزايد العائدات المالية الجزائرية بسبب ارتفاع أسعار البترول، وزيادة حجم الصادرات الغازية تبعا لذلك، لا تزال هذه العائدات غير موجهة بشكل سليم لإحداث تحولات جوهرية في القطاع الصناعي.

ولهذا فانه عن طريق الاختيار الموضوعي السليم والتخطيط العقلاني وترتيب الأولويات في القطاع الصناعي، يمكن تحديد التشكيلة المثلى من المشاريع في مختلف فروع الصناعة، لتنمو هذه الأخيرة نموا متكاملا يساهم بنسبة كبيرة في تلبية احتياجات الاقتصاد الوطني من السلع الرأسمالية لباقي القطاعات الإستراتيجية الأخرى، وكذلك توفير السلع والمستلزمات الوسيطة وقطع الغيار ومختلف السلع الصناعية الاستهلاكية.

VI.2.2.1. توجيه الموارد المالية لإحداث تحولات جوهرية في القطاع الزراعي

فالقطاع الزراعي يعد الدعامية الأساسية لتحقيق الأمن الغذائي لأي بلد في العالم، والجزائر تمتلك إمكانيات مالية ومادية ضخمة تؤهلها لأن تكون مصدرا للغذاء في المستقبل لو أحسن استغلالها بطريقة أكثر كفاءة وأكثر فاعلية، وذلك من خلال توجيه جزء معتبر من الريع الغازي والبترولي لدعم القطاع الزراعي وإحداث تحولات جوهرية وهيكلية على مستوى هذا القطاع، بتكثيف برامج استصلاح الأراضي وتدعيمها بالأسمدة الناتجة عن الصناعة البتروكيمياوية التي تملك الجزائر إمكانيات هائلة لتطويرها، وكذلك بالاعتماد على التقنيات الحديثة في مجال العلوم الزراعية وإعطاء الفرصة للكفاءات العلمية في هذا المجال، مما سيؤدي بالنتيجة إلى تحقيق تنمية زراعية مستدامة تدعم باقي القطاعات الاقتصادية الأخرى.

VI.3.2.1. توجيه الموارد المالية لدعم برامج ترقية المؤسسات الصغيرة والمتوسطة

حيث تعتبر هذه الأخيرة الركيزة الأساسية للتنمية الاقتصادية المستدامة في كل الاقتصاديات الحديثة، فالإحصائيات تشير إلى وجود أكثر من 22 مليون مؤسسة صغيرة ومتوسطة في الوم.أ، وأكثر من 21 مليون مؤسسة صغيرة ومتوسطة في دول الاتحاد الأوروبي، كما بلغت مساهمتها في الناتج المحلي الخام ما نسبته 57% في اليابان، و64.3% في اسبانيا و56% في فرنسا و44% في النمسا و43% في كندا و33% في أستراليا، أما في الوم.أ فإنها تساهم بأكثر من 50% في تكوين الناتج المحلي الخام،²⁸ بينما في الجزائر لا يزال قطاع المؤسسات الصغيرة والمتوسطة يعاني من عدة تراكمات سلبية ناتجة عن إهمال هذا القطاع الإستراتيجي عند وضع مختلف الإستراتيجيات التنموية، والاعتماد شبه التام للاقتصاد الوطني على مداخل تصدير البترول والغاز.

ولهذا وجب دعم برامج ترقية وتأهيل المؤسسات الصغيرة والمتوسطة من خلال توجيه جزء معتبر من الموارد المالية المتأتية من وراء تصدير ثرواتنا الغازية والبترولية لذلك الغرض، نظرا لأهمية هذا النوع من المؤسسات في تحقيق الاندماج التكاملي الداخلي، وزيادة ترابط مختلف القطاعات الاقتصادية الوطنية، وزيادة مرونة الاقتصاد الجزائري، وتحريره من هيمنة الارتباط بسوق الطاقة الدولية.

VI.1.2.4. توجيه الموارد المالية لتأهيل القطاع السياحي وتطويره

تزرخ الجزائر بثروة سياحية هائلة تؤهلها لأن تكون من أكبر الدول المتقدمة سياحياً، سواء على المستوى الإقليمي أو حتى على المستوى العالمي، ورغم هذا لم يعرف القطاع السياحي ازدهاراً كبيراً في الجزائر، ويرجع هذا أساساً إلى إهمال هذا القطاع وعدم إعطائه كامل حقه في مختلف السياسات والخطط التنموية التي انتهجتها الحكومات المتعاقبة، فمراهنة الجزائر على تنمية القطاع الصناعي والزراعي لم تعطي ثمارها بالشكل المرجو منها، وبالتالي وجب عليها زيادة الاهتمام بالقطاع السياحي من خلال تخصيص جزء معتبر من الإيرادات المالية الناتجة عن تصدير المحروقات الجزائرية لتدعيم الهياكل السياحية وتقويتها، وكذلك لإحداث نقلة نوعية في مجال الخدمات السياحية وترقيتها نحو الأفضل للوصول بها إلى المعايير الدولية في هذا المجال، وزيادة الاستثمار في ترقية السياحة الساحلية والجبالية والصحراوية التي تزرخ بها الجزائر، فامتلاك الجزائر لميزة تنافسية في هذا المجال سوف يؤدي بالضرورة إلى تطوير القطاع السياحي ككل، وزيادة مساهمته في رفع الإيرادات العامة للدولة، وما ينعكس عن ذلك من تنمية لباقي القطاعات الإستراتيجية الأخرى.

VI.2. سياسات وإجراءات ترقية الكفاءة الاستخدامية للثروة الغازية الجزائرية في إطار مبادئ وأهداف الاستدامة البيئية

لقد سعت الجزائر إلى زيادة إدماج البعد البيئي ضمن توجهاتها الطاقوية العامة، تجلّى ذلك من خلال ترقية استخدام الغاز كوقود في مختلف القطاعات الحيوية، وكذلك من خلال المجهودات المبذولة من طرف سوناطراك في مجال الحد من حرق الغاز المصاحب وتقليل الانبعاثات الغازية المسببة للاحتباس الحراري.

VI.1.2. مكانة الغاز ضمن الإستراتيجية الطاقوية الوطنية في المجال البيئي

ترتكز إستراتيجية قطاع الطاقة الوطني في المجال البيئي على مجموعة من السياسات والإجراءات التي تهدف إلى الحد من التلوث الهوائي، ومعالجة النفايات السائلة الناتجة عن عمليات التكرير وتوزيع الغاز ومختلف الصناعات البتروكيمياوية، وكذلك الحفاظ على الأراضي والمياه الجوفية أثناء مختلف عمليات التنقيب والاستكشاف والاستخراج.

ولهذا فالإستراتيجية الطاقوية الوطنية تهدف إلى ترقية استعمال الغاز الطبيعي في مختلف المجالات الصناعية والاستهلاكية، الطاقوية وغير الطاقوية، وذلك لاعتباره المصدر الطاقوي الأحفوري الأكثر توفراً والأكثر كفاءة ونظافة، وتعتمد هذه الإستراتيجية على الخيارات الطاقوية التالية:²⁹

- تفضيل استعمال الغاز الطبيعي بشكل مكثف في مختلف الاستخدامات الصناعية والاستهلاكية، وفي مجال النقل والخدمات؛
- تنمية وتطوير استخدام غاز البترول المسال (GPL) كوقود بالتكامل مع الغاز الطبيعي المضغوط (GNC)؛
- تطوير وتعميم استعمال الغاز الطبيعي كمصدر لإنتاج الطاقة الكهربائية بنسبة تفوق 95%، وترشيد استهلاكها؛
- التقليل التدريجي من نسبة المنتجات البترولية كأحد مرتكزات الميزانية الطاقوية الوطنية، والاستفادة منها كصادرات للأسواق الخارجية؛
- تطوير وترقية الطاقات الجديدة والمتجددة.

VI.1.1.2. ترقية استخدام غاز البترول المسال (GPL) والغاز الطبيعي المضغوط (GNC) كوقود لقطاع النقل

تقوم الجزائر حالياً عن طريق شركة "نفطال" "NAFTAL" بمجهودات معتبرة في مجال ترقية استعمال غاز البترول المسال (GPL) كوقود وإحلاله محل البنزين العادي ومختلف أنواع الوقود الأخرى المسببة للتلوث، وقد ساعدها في ذلك إضافة إلى الخصائص البيئية لهذا الوقود النظيف، مجموعة من العوامل هي:³⁰

- توفر هذه المادة بشكل كبير في السوق الوطنية؛
- السعر المنخفض (حيث يمثل سعره ثلث سعر البنزين)؛
- زيادة حظيرة السيارات التي تستعمل غاز البترول المسال كوقود، والتطور المعتبر في شبكات التوزيع؛
- نمو الطلب المعتبر على هذه المادة والذي ارتفع خلال الفترة 1995-2011 من 30000 طن/سنة إلى 250000 طن/سنة.

وفي مجال ترقية استخدام هذا الوقود، قامت شركة "نفطال" باتخاذ مجموعة من الإجراءات بداية من سنة 2002 باستثمار غلاف مالي معتبر قدر بحوالي 800 مليون دج، وذلك بهدف:³¹

- إنجاز 46 محطة خدمات جديدة لغاز البترول المسال؛
- إقتناء 10 ناقلات برية لغاز البترول المسال؛
- إنشاء ثمانية أحواض للتخزين؛
- تحويل 2500 سيارة لتعمل بوقود غاز البترول المسال (GPL).

ومن ناحية أخرى فقد قامت شركة سونالغاز بتطوير تقنيات استعمال الغاز الطبيعي المضغوط (GNC) كوقود للسيارات، وخاصة في السيارات التي تستعمل غاز البترول المسال (GPL)، ومن ثم تعميم استعمال هذا الوقود في قطاع النقل الحضري، وقد كانت الخطوات الأولى لسونالغاز في هذا المجال هي:³²

- إنجاز محطتين لتوزيع وقود الغاز الطبيعي المضغوط (GNC)؛
- تحويل عدد معتبر من السيارات التابعة لشركة "سونالغاز" لتعمل بوقود الغاز الطبيعي المضغوط (GNC)؛
- إطلاق عدد كبير من حافلات النقل الحضري التي تعمل بهذا الوقود في ولاية الجزائر، في انتظار تعميمها على باقي ولايات الوطن بشكل تدريجي.

2.1.2.VI. البرنامج الوطني للتحكم في الطاقة 2011-2007



في إطار الإستراتيجية الطاقوية في المجال البيئي والسياسة الوطنية للتحكم في الطاقة، أقرت الحكومة القانون رقم 09-99 المؤرخ في 28 جويلية 1999، المتعلق بالتحكم في الطاقة، حيث يحدد ويعرف هذا الأخير الشروط والوسائل اللازمة لتأطير وتنفيذ السياسة الوطنية للتحكم في المصادر الطاقوية، وللمساعدة على تنفيذ هذه السياسة قررت الحكومة في إطار القانون السابق إنشاء كل من:³³

- الوكالة الوطنية لترقية وترشيد استخدام الطاقة (APRUE)؛

- الصندوق الوطني للتحكم في الطاقة (FNME)؛

- البرنامج الوطني للتحكم في الطاقة (PNME)؛

- اللجنة القطاعية البيئية للتحكم في الطاقة (CIME).

حيث يهدف البرنامج الوطني للتحكم في الطاقة خلال الفترة 2011-2007، إلى زيادة الفعالية الطاقوية وتعميم استعمال المصادر الطاقوية النظيفة وخاصة الغاز الطبيعي من ناحية، ومن ناحية أخرى

يهدف إلى تقليل الانبعاثات الغازية المسببة للتلوث، وخاصة غاز ثاني أكسيد الكربون في مختلف التطبيقات الصناعية، الزراعية، الخدماتية والمنزلية، وكذلك في قطاع النقل، وذلك من خلال تدعيم وتعميم استعمال الغاز الطبيعي المضغوط (GNC) وغاز البترول المسال (GPL) كوقود بديل عن الأنواع الأخرى الملوثة، وكذلك عن طريق زيادة الأبحاث المتعلقة بتطوير الطاقات الجديدة والمتجددة واستعمالها في مجال إنتاج الطاقة الكهربائية.

والجدول الموالي يبين أهداف البرنامج الوطني للتحكم في الطاقة للفترة 2011-2007 في مجال زيادة الفعالية الطاقوية، والاقتصاد في استهلاك الطاقة بمختلف القطاعات الاقتصادية، ومدى انعكاس ذلك على التقليل من انبعاث غاز ثاني أكسيد الكربون المسبب للاحتباس الحراري.

جدول رقم (09): أهداف البرنامج الوطني للتحكم في الطاقة للفترة 2007-2011 من ناحية الاقتصاد في استخدام الطاقة وتجنب انبعاث غاز الـ CO₂

القطاع الصناعي	كمية CO ₂ المتجنب انبعاثها (طن)	الاقتصاد في استخدام الطاقة (ط.م.ن)
القطاع المنزلي	1 893 720	631 240
قطاع النقل	206 786	68 929
قطاع الخدمات	216	176 000
القطاع الزراعي	38 446	12 822
المجموع	1 554	518
	2 140 722	889 509

Source : APRUE, Bilan énergétique et environnemental du PNME 2007-2011, Agence pour la Promotion et la Rationalisation de l'Utilisation de l'Energie, 2010, <http://www.aprue.org.dz/pnme-2007-2011-bilan.html>.

من خلال هذا الجدول نلاحظ أن البرنامج الوطني للتحكم في الطاقة سعى خلال فترة خمس سنوات ابتداء من سنة 2007، إلى ترشيد استهلاك الطاقة بمختلف أنواعها، خاصة في القطاع الصناعي وقطاع النقل، نظرا لكونهما قطاعين كثيفي الاستخدام للطاقة، فيتعميم استعمال الغاز الطبيعي كمصدر طاقي وترقية استخدامه في شتى المجالات الاقتصادية الإستراتيجية، وكذلك بتقليل الاعتماد على الأنواع الأخرى من الوقود الثقيل كزيت البترول، البنزين والديزل، خاصة في القطاع الصناعي وقطاع النقل، وفي محطات توليد الطاقة الكهربائية، وبتطوير التقنيات الجديدة لاستخدام الطاقات المتجددة في مجال إنتاج الكهرباء، ساهم كل ذلك حسب البرنامج الوطني للتحكم في الطاقة في ترشيد استخدام هذه الأخيرة بما مجموعه 889509 ط.م.ن، خلال الفترة 2007-2011، وكذلك تجنب انبعاث 2140722 طن من غاز ثاني أكسيد الكربون خلال نفس الفترة.

2.2.VI. مجهودات الجزائر في مجال إدارة غاز ثاني أكسيد الكربون الناتج عن استغلال الغاز الطبيعي



قامت الجزائر سنة 2004 من خلال شركة سوناطراك ببدء مشروع ضخ الغاز في عين صالح بالتعاون مع شركة البترول البريطانية "بريتش بتروليوم"، ثم انضمت فيما بعد شركة "ستات أويل هايدرو" النرويجية، ويضم المشروع استغلال ثمانية حقول غازية في منطقة الصحراء الوسطى من الجزائر. وفي إطار إستراتيجية ترقية كفاءة استخدام الغاز من الناحية البيئية، قامت سوناطراك بالتعاون مع شركائها بوضع تقنية اصطياد وتخزين غاز ثاني أكسيد الكربون (CO₂) من الغاز الطبيعي المنتج من هذه الحقول قيد التنفيذ، تماشيا مع متطلبات الزبائن ومواصفات التسويق، حيث كانت الاعتبارات البيئية هي المحفز والدافع الرئيسي لتنفيذ مثل هذا المشروع.

وعلى العموم، فمنذ سنة 2004 تم اصطياد وتخزين ما معدله 1.2 مليون طن من غاز ثاني أكسيد الكربون CO₂ سنويا، أي بمعدل حقن يتراوح بين 3000-4000 طن CO₂ يوميا³⁴ ويتم تخزين هذا الغاز في طبقة محتوية للماء على عمق 1800 متر تحت سطح الأرض، وفي أقص زاوية من حقل "كريشبا" "Kreshba" الغازي بمنطقة عين صالح، وهذا الحجم مخزن في نفس المكان المنتج للغاز، وعلى مسافة آمنة تحت مستوى إلتقاء الغاز بالماء، بحيث تعمل الصخور الغطاء التي تحفظ الغاز الطبيعي في المكان على حفظ غاز الـ CO₂ مخزنا بأمان.³⁵

3.2.VI. السياسات الجزائرية في مجال الحد من حرق الغاز المصاحب

يعتبر الحد من حرق الغاز المصاحب ضرورة ملحة في وقتنا الحالي نظرا لما تخلفه هذه العملية من آثار بيئية سلبية، إضافة إلى انعكاساتها الاقتصادية والاجتماعية على حقوق الأجيال الحالية واللاحقة. وفي هذا الإطار تعتبر الجزائر من بين أكبر عشرة دول في العالم في مجال إهدار الغاز المصاحب عن طريق حرقه أو

إطلاقه حرا في الهواء، هذا بالرغم من خطورة هذه العملية وتداعياتها البيئية والاقتصادية. والجدول الموالي يبين حركية عملية حرق الغاز في الجزائر مقارنة مع نسبة استرجاعه في الجزائر خلال الفترة 1970-2010.

جدول رقم (10): نسبة حرق الغاز في الجزائر مقارنة مع نسبة استرجاعه في الجزائر خلال الفترة 1970-2011

(مليار م³)

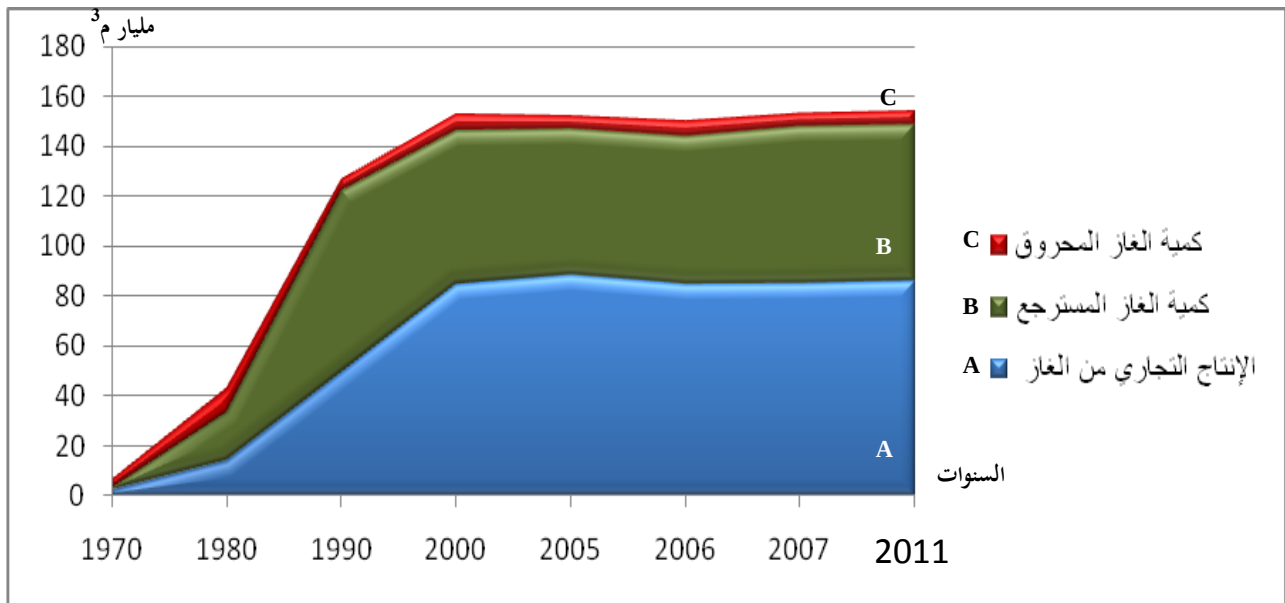
السنوات	1970	1980	1990	2000	2005	2006	2007	2011
الإنتاج التجاري من الغاز	2.5	14.2	49.3	84.4	88.2	84.5	84.8	78
كمية الغاز المسترجع	1	19.52	72.79	61.7	58.6	59.3	63	62
كمية الغاز المحروق	3.41	9.71	4.52	6.65	5.2	6.2	5.2	5
نسبة الإنتاج التجاري (%)	36.18	32.70	38.93	55.25	58.03	56.34	55.43	55.14
نسبة المسترجع (%)	14.47	44.95	57.50	40.40	38.55	39.53	41.17	41.42
نسبة الغاز المهدور حرقا (%)	49.35	22.35	3.57	4.35	3.42	4.13	3.40	3.42

Source: Sonatrach, Rapport Annuelle 2012, P.25.

- Cedigaz, Natural gaz in the world 2000/2001, PP.39.40.
- International Energy Agency, Key World Energy Statistics, IEA, 2012. P.13.
- BP, Statistical Review of World Energy 2012, Op.Cit, P.24.
- Amor KHELIF, Op.Cit, 2005, P.116.

ويمكن تمثيل بيانات هذا الجدول في الشكل البياني التالي:

شكل رقم (13): تطور كمية الغاز المحروق في الجزائر بالمقارنة مع الغاز المسترجع خلال الفترة 1970-2011



المصدر: بالاعتماد على معطيات الجدول رقم (22.4)

بالرغم من أن الجزائر كما أشرنا إليه أعلاه تعتبر أحد أكبر الدول حرقا للغاز في العالم، إلا أنها بذلت العديد من المجهودات في مجال الحد من حرق هذه الثروة واسترجاعها، فمنذ السبعينيات من القرن الماضي، حددت الجزائر عن طريق مجموعة سوناطراك أهدافا رئيسية تتعلق بخفض حرق الغاز المصاحب في حقول الإنتاج، وذلك بإتباع العديد من الإجراءات تمثلت فيما يلي:³⁶

- إعادة حقنه في الحقول البترولية لأجل تحسين إنتاجيتها، وزيادة احتياطاتها؛
- إعادة حقنه في حقول إنتاج الغاز الرطب بهدف تعظيم وزيادة استرجاع السوائل؛
- إنشاء أنظمة الرفع الغازي؛
- استعمال الغاز المصاحب كوقود للمولدات الطاقوية المتواجدة على مستوى حقول الاستخراج والإنتاج؛

- إنشاء شبكة من أنابيب النقل لتجميع الغاز وإعادة توزيعه.

وهذا ما مكنها من استرجاع وتجنب حرق 373 مليار م³ من الغاز خلال الفترة 1980-2004، بعد أن كانت نسبة حرق الغاز تمثل حوالي 49.35% من إجمالي الغاز الخام المنتج في الجزائر سنة 1970، ثم انخفضت هذه النسبة إلى حدود 3.42% سنة 2005، وقد تطلب الأمر استثمار 225 مليون دولار خلال الفترة 2002-2005، أي بمعدل 45 مليون دولار سنوياً،³⁷ من أجل تفعيل برامج خفض حرق الغاز المصاحب في الجزائر.

أما خلال الفترة 2005-2011، فقد كان متوسط كمية الغاز المحروق في حدود 5.5 مليار م³ سنوياً (متوسط القيمة)، أي بنسبة سنوية متوسطة تقدر بحوالي 3.6% من إجمالي الإنتاج الخام من الغاز في الجزائر، ففي سنة 2010 مثلاً بلغ الإنتاج الإجمالي من الغاز (المصاحب وغير المصاحب) حوالي 145.8 مليار م³،³⁸ أما نسبة حرق الغاز فقد انخفضت إلى ما نسبته 3.42% من إجمالي الإنتاج الكلي خلال نفس السنة، وتأتى هذا بفضل قوانين المحروقات التي تمنع حرق الغاز المصاحب، كما ساعد على ذلك تحديد الرسم على حرق الغاز الذي أقرته الحكومة سنة 2005، في إطار القانون المتعلق بالمحروقات، والذي يقدر بـ 8000 دج لكل 1000 م³ من الغاز المصاحب المحروق.³⁹ وأيضاً بفضل وضع العديد من النظم والمعايير الملزمة لجميع الشركات البترولية العاملة في الجزائر دون استثناء، والتي تقوم على مبدأ الاستغلال العقلاني للمحروقات، وضمان الحماية الأمثل للآبار البترول والغاز، مع احترام قواعد ومعايير حماية البيئة. ومن ناحية أخرى تعتبر الجزائر (من خلال مجموعة سوناطراك) من الأعضاء المؤسسين وأحد الأطراف ذات المصلحة في مشروع الشراكة العالمية من أجل خفض حرق الغاز (GGFR)، الذي يهدف أساساً إلى الحد من انبعاث الغازات الدفيئة المسببة للاحتباس الحراري، حيث استفادت الجزائر كثيراً من هذه الشراكة ولاقت اهتماماً خاصاً من طرف الشركاء بما فيهم البنك الدولي الممول الرئيسي لمشروع (GGFR). وتتمثل أهداف الجزائر من خلال انضمامها إلى مشروع الشراكة العالمية من أجل خفض حرق الغاز (GGFR) فيما يلي:⁴⁰

- الاستفادة من الدعم اللازم لتشجيع الاستثمارات الخاصة بتقليل حرق الغاز؛
- زيادة فرصها في دخول الأسواق الإقليمية للغاز؛
- الاستفادة من الدعم التقني بغية ترقية استعمال الغاز المصاحب كوقود في الأسواق المحلية؛
- الاستفادة من آليات تمويل جديدة من طرف البنوك لدعم مشاريع الحد من حرق الغاز؛
- تبادل المعلومات والخبرات التي تخص أحسن الممارسات والتطبيقات الدولية في مجال الحد من حرق الغاز، والاستفادة من تعميم استخدام التكنولوجيات الحديثة في هذا المجال.
- ترقية الاستغلال المحلي للآبار التي تحتوي على كميات قليلة من الغاز، وترقية استعمال الغاز المصاحب في الأماكن القريبة من حقول إنتاجه بدلاً عن حرقه.
- لكن وبالرغم من كل الجهود المبذولة في إطار السياسة الوطنية للحد من حرق الغاز وإعادة استرجاعه، تبقى هذه الأخيرة غير كافية، لأن ضياع كل متر مكعب من الغاز يعتبر هدراً للثروة ومراهنه بحقوق الأجيال اللاحقة منها، لهذا يجب وضع أهداف واضحة في إطار إستراتيجية متكاملة تسعى لجعل نسبة حرق الغاز تنخفض إلى حدود معقولة جداً إن لم نقل معدومة تماماً، ويمكن الوصول إلى ذلك بإتباع العديد من الإجراءات التي تهدف إلى تثمين الغاز المصاحب المنتج والاستفادة منه بأقصى حد ممكن من خلال:
- زيادة الاستثمار في إقامة منشآت لإنتاج المتكثفات وغاز البترول المسال بالاعتماد على الغاز المصاحب كمادة خام؛
- زيادة الاستثمار في مشاريع إنتاج غاز البروبان والبوتان للاستعمالات المنزلية انطلاقاً من الغاز المصاحب؛
- زيادة الاستثمار في إنشاء وحدات جديدة لإعادة حقن الإنتاج الفائض من الغاز المصاحب (أو الطبيعي) في الحقول البترولية، وإعادة تنظيم المنشآت الموجودة وتطويرها بالاعتماد على التكنولوجيات الحديثة؛
- الاستثمار في مشاريع زيادة القدرة في مجال فصل الغاز عن البترول (Séparation gas/oil)، لما لها من فوائد بيئية واقتصادية خاصة في مجال الصناعات البتروكيمياوية، وزيادة الاستثمار في مشاريع تحويل الغاز إلى سوائل (GTL).
- الاستثمار في تكوين كوادر بشرية متخصصة في هذه المجالات.

3.VI. سياسات وإجراءات ترقية الكفاءة الاستخدامية للثروة الغازية الجزائرية في إطار مبادئ وأهداف الاستدامة الاجتماعية

تعتبر التنمية البشرية المستدامة الركيزة الأساسية لأي تنمية اجتماعية منشودة، كما يتطلب هذا المجال للتنموي أساسا توفر خدمات طاقة نظيفة وآمنة وسهلة الوصول بالنسبة للسكان سواء في المناطق الحضرية أو الريفية، ولتحقيق ذلك في الجزائر وجب الالتزام بما يلي:

1.3.VI. زيادة الاستثمار في برامج ترقية التوزيع العمومي للغاز

في إطار تقييم النتائج المنبثقة عن سياسات وبرامج التوزيع العمومي للغاز في الجزائر، يمكن القول أنه منذ سنة 1962 وإلى غاية مطلع سنة 2010، تم ربط 741 بلدية من مجموع 1541 بلدية بالغاز الطبيعي، وهو ما يمثل نسبة ربط مقدرة بحوالي 48% وطنيا، كانت معظمها منذ سنة 2000 تاريخ إطلاق المخطط الوطني للغاز والبرامج الوطنية للتوزيع العمومي لهذه الثروة المتعلقة به، حيث تم ربط 562 بلدية من أصل 741 المذكورة أعلاه، أي ما نسبته 76%، ويتوقع أن يصل عدد البلديات الموصولة بالغاز إلى 1005 مع نهاية 2013، لتصبح خلالها نسبة الربط الوطنية بالغاز حوالي 65%، وهي نسبة مرتفعة نوعا ما مقارنة بباقي الدول النامية في العالم، لكنها تعد منخفضة جدا مقارنة ببعض الدول الأوروبية المستوردة للغاز الجزائري في حد ذاته كإيطاليا وإسبانيا وفرنسا، وبالتالي يجب العمل على زيادة برامج التوزيع العمومي للغاز وترقيتها من خلال زيادة الاستثمار في شبكات النقل والتوزيع والاستفادة من كل متر مكعب من الغاز الجزائري الذي يهدر حرقا في الجنوب، فعوضا عن ذلك وجب أولا توزيع هذه الثروة توزيعا عادلا مكانيا وزمانيا بالشكل الذي يخدم التنمية الاجتماعية المستدامة في الجزائر.

2.3.VI. زيادة الاستثمار في برامج ترقية التوزيع العمومي للكهرباء

أما في مجال إنتاج الطاقة الكهربائية فتعتبر النتائج التي حققتها السياسات والبرامج الحكومية المتعلقة بهذا المجال ايجابية لحد ما، فنسبة الربط بالكهرباء التي تعادل 97% وطنيا تعد نسبة معقولة جدا وهذا نظرا للطابع المتشتت لبعض التجمعات السكانية المتواجدة في العديد من المناطق الوعرة، ولكن هذا لا يعني إهمال هذه الفئات بل يستدعي الأمر تكثيف الجهود الرامية إلى تحقيق نسبة ربط تصل إلى 100% على المستوى الوطني من خلال زيادة الاستثمار في تطوير شبكات النقل والتوزيع، وتكثيف استخدام الغاز والطاقة الشمسية في مجال إنتاج الكهرباء لتحقيق فائض إنتاجي يمكن تصديره من هذه الطاقة التجارية التي تعد أحد ركائز تحسين مستويات التنمية البشرية والاجتماعية بصفة عامة.

خاتمة

إن الفهم الصحيح للتنمية الشاملة المستدامة كفكرة نظرية وكممارسة عملية بمختلف جوانبها وأبعادها الاقتصادية والاجتماعية والبيئية، يعد القاعدة الأساسية لوضع أي إستراتيجية تُعنى بترقية الكفاءة الاستخدامية للثروة الغازية. فالغاز يعتبر حالياً من أهم المصادر الطاقوية في عالمنا المعاصر، نظراً لما يتمتع به من خصائص اقتصادية وبيئية وكذلك لوفرتة الكمية وكفاءته النوعية، ما جعله أحد الخيارات الطاقوية المفضلة في ظل ضوابط الاستدامة المكانية والزمانية.

من هذا المنطلق ومن خلال هذه الدراسة، نخلص إلى النتائج والاقتراحات التالية:

1. نتائج البحث

- قامت الجزائر ببذل مجهودات معتبرة في مجال ترقية كفاءة استخدام الغاز لتلبية احتياجات سوقها الداخلية، حيث سعت في هذا الإطار إلى تكثيف استعمال هذا المصدر الطاقوي وإحلاله محل المصادر الأخرى (خاصة المنتجات البترولية) الملوثة للبيئة، خاصة في مجال الصناعة البتروكيمياوية التي تمتلك الجزائر فيها ميزة تنافسية تؤهلها لأن تكون أحد أكبر مصدري منتجات هذه الصناعة إذا أحسن توجيهها وتسييرها؛

- يعتبر الغاز أهم مصدر طاقي أولي مستخدم لتوليد الطاقة الكهربائية في الجزائر، فالمساهمة الإجمالية له في إنتاج الكهرباء في الجزائر تقدر بـ 96% (سنة 2012)، ويعود ذلك أساساً لتوفره بالكميات والنوعيات المناسبة ونظراً لكفاءته الاقتصادية والبيئية في هذا المجال، كما سعت الجزائر إلى ترقية الكفاءة الاستخدامية لثروتها الغازية في هذا الإطار، من خلال إنشاء أول محطة هجينة في العالم تعمل بالمزاوجة بين الطاقة الشمسية والغاز لإنتاج 150 ميغاواط من الكهرباء سنوياً، حوالي 83% منها عن طريق الغاز الطبيعي المتواجد في حقل حاسي الرمل بالجنوب الجزائري و17% عن طريق الطاقة الشمسية التي تمتلك الجزائر منها إمكانيات جد معتبرة؛

- في إطار التوزيع العمومي للغاز فقد بذلت الجزائر مجهودات معتبرة منذ البدايات الأولى للاستقلال إلى غاية اليوم، أدت في نهاية المطاف إلى تغطية ما نسبته 48% من إجمالي المدن الجزائرية بالغاز، مع هدف بأن تصل هذه النسبة إلى حوالي 65% نهاية سنة 2013، لكن كل هذه المجهودات لا تزال غير كافية نظراً لوجود نسبة كبيرة من المناطق عبر مختلف أرجاء الوطن لا تزال لحد الآن غير موصولة بالغاز الطبيعي الذي يعد من ضروريات الحياة في وقتنا الحالي؛

- تقوم الجزائر حالياً عن طريق كل من شركة "نفطال" "NAFTAL" وشركة "سونالغاز" "SONALGAZ" بمجهودات معتبرة في مجال ترقية استعمال غاز البترول المسال (GPL) والغاز الطبيعي المضغوط (GNC) كوقود وإحلاله محل البنزين العادي ومختلف أنواع الوقود الأخرى المسببة للتلوث، وقد ساعدها في ذلك إضافة إلى الخصائص البيئية لهذا الوقود النظيف، مجموعة من العوامل تمثلت أساساً في توفر هذه المواد بشكل كبير في السوق الوطنية، وانخفاض سعرها نسبة لأنواع الوقود الأخرى، زيادة حظيرة السيارات التي تستعمل غاز البترول المسال كوقود، والتطور المعتبر في شبكات التوزيع، وكذلك نمو الطلب المعتبر على هذه المواد الطاقوية والذي ارتفع خلال الفترة 1995-2011 من 30000 طن/سنة إلى 250000 طن/سنة.

- في إطار إستراتيجية ترقية كفاءة استخدام الغاز من الناحية البيئية، قامت سوناطراك بالتعاون مع كل من شركة "بريتش ببتروليوم" البريطانية وشركة "ستات أويل هايدرو" النرويجية، بوضع تقنية (CCS) اصطياد وتخزين غاز ثاني أكسيد الكربون (CO_2) من الغاز الطبيعي المنتج من حقول عين صالح في الجنوب الجزائري، وذلك تماشياً مع متطلبات الزبائن ومواصفات التسويق، حيث كانت الاعتبارات البيئية هي المحفز والدافع الرئيسي لتنفيذ مثل هذا المشروع. فمنذ سنة 2004 تم اصطياد وتخزين ما معدله 1.2 مليون طن من غاز ثاني أكسيد الكربون (CO_2) سنوياً، أي بمعدل حقن يتراوح بين 3000-4000 طن (CO_2) يومياً، ويعتبر هذا المشروع ناجحاً من الناحية العملية، ولكنه يحتاج لدعم أكبر، وإنشاء مشاريع أخرى من هذا الصدد في العديد من الحقول الغازية المتواجدة في الجنوب الجزائري؛

- قامت الجزائر ببذل الكثير من المجهودات في إطار سياستها للحد من حرق غازها الطبيعي والمصاحب عند الشعلة، فقد خُفضت نسبة الحرق من 49.5% سنة 1970 إلى أقل من 4% سنة 2010، لكن تبقى هذه المجهودات غير كافية، لأن ضياع كل متر مكعب من الغاز يعتبر هدراً للثروة ومراهنه بحقوق الأجيال اللاحقة منها.

- إن الاستخدام الأمثل للاحتياطيات الغازية الجزائرية، وتوزيع عوائدها المالية بشكل كفاء لتطوير وترقية مختلف القطاعات الاقتصادية، يعد أمرا ضروريا وهاما بالنسبة للجزائر في إطار محاولاتها وسعيها إلى تحرير اقتصادها من الهيمنة البترولية.

2. اقتراحات

بناء على النتائج سابقة الذكر المتوصل إليها من خلال هذه الدراسة، ارتأينا تقديم الاقتراحات التالية:

- على الجزائر أولا إعادة النظر في إستراتيجيتها الحالية المتعلقة باستغلال ثروتها الغازية، والتي تركز على أساس التوسع المفرط في تصدير هذه الثروة وإنتاجها وفقا لمؤشرات الطلب عليها في السوق الإقليمية الأوروبية، دون الأخذ بعين الاعتبار متطلبات التنمية المستدامة للبلاد، التي تنص على ضرورة ترقية الكفاءة الاستخدامية للثروة الغازية الجزائرية في مختلف النواحي الاقتصادية، من خلال الاستخدام الأمثل لها لتطوير القطاع الصناعي وإحداث تحولات جوهرية في القطاع الزراعي وباقي القطاعات الحيوية الأخرى؛
- إن الاعتماد شبه الكلي على العقود طويلة الأجل في مجال تصدير الغاز الجزائري يعتبر أمرا بالغ الخطورة من الناحية الجيوسياسية والاقتصادية، نظرا لما يكرسه من ارتباط الجزائر بشكل دائم ووطيد بزبائنها الأوروبية، ويصعب من عمليات التفاوض حول الرفع التدريجي للأسعار، وبالتالي فإنه من الأفضل التفكير في تبني إستراتيجية جديدة تركز على إبرام عقود قصيرة ومتوسطة المدى، من خلال الاستثمار في زيادة تصدير الغاز الطبيعي المسال على حساب نظيره المنقول عبر الأنابيب، الأمر الذي يعتبر الحل الأمثل بالنسبة للجزائر لفك ارتباطها بالسوق الأوروبية، وزيادة قوتها التفاوضية حول الهوامش السعرية المتعلقة بتصدير ثروتها الغازية، وبالتالي تعظيم إيراداتها المالية من هذا الجانب؛
- على الجزائر زيادة الاستثمار في تطوير فروع الصناعة البتروكيمياوية من خلال ترقية كفاءة استخدام الثروة الغازية كمادة أولية في توسيع تشكيلة المخرجات النهائية لهذه الصناعة الإستراتيجية، لما لها من أثر مباشر على تنمية باقي القطاعات الاقتصادية الأخرى، خاصة مختلف فروع القطاع الصناعي من خلال تدعيمه بالمواد الأولية والوسيطة اللازمة لإنتاج البلاستيك، الإسمنت، الألمنيوم، وباقي المواد الأخرى التي تعتمد على مخرجات الصناعة البتروكيمياوية، وكذلك تطوير القطاع الزراعي والنهوض به من خلال تزويده بمختلف الأسمدة اللازمة لاستصلاح الأراضي، وزيادة الإنتاجية الزراعية، وتدعيمه كذلك بمختلف المبيدات الحشرية والمواد البلاستيكية اللازمة لمختلف عملياته التشغيلية، وقطاع النقل من خلال تزويده بوقود أكثر نظافة يراعي مختلف جوانب ومتطلبات الاستدامة البيئية؛
- لترقية كفاءة استخدام الغاز من الناحيتين البيئية والاجتماعية، فإن ذلك يتطلب زيادة الاستثمار في برامج الحد من حرق الغاز المصاحب عند الشعلة في الجزائر، وجعل نسبة الحرق هذه تنخفض إلى حدود معقولة جدا إن لم نقل معدومة تماما، وكذلك زيادة الاستثمار في برامج التوزيع العمومي للغاز ومحاولة ربط أكبر عدد ممكن من العائلات بهذا المصدر الطاقوي النظيف، لما في ذلك من أثر إيجابي مباشر على تحسين مستويات التنمية البشرية المستدامة في الجزائر.

الهوامش والمراجع المعتمدة

- ¹. Opec, **World Oil Outlook**, 2009. P. 44.
- ². Amor KHELIF, **La valorisation physique de la filière du gaz naturel en Algérie : Problèmes de définitions et dynamiques statistiques**, Dans : Dynamique des marchés valorisation des hydrocarbures, Ouvrage collectif sous la direction de Amor Khelif, CREAD, Imprimerie SARP, Alger, 2005, P.115.
- ³. حسب إحصائيات الوكالة الدولية للطاقة (IEA) لسنة 2010.
- ⁴. Sonatrach, **Rapport Annuelle 2009**, P.24.
- ⁵. FMI, **Le Conseil d'administration du FMI conclut les consultations de 2012 au titre de l'article IV avec l'Algérie**, Note d'information au public (NIP) n° 12/29-23 février 2012.
- ⁶. صالح صالح، التنمية الشاملة المستدامة والكفاءة الاستخدامية للثروة البترولية في الجزائر، مداخلة ضمن المؤتمر العلمي الدولي: التنمية المستدامة والكفاءة الاستخدامية للموارد المتاحة، المتعدد بكنية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة فرحات عباس، 08/07 أبريل 2008، منشورات مخبر الشراكة والاستثمار في المؤسسات الصغيرة والمتوسطة في الفضاء الأورومغاربي، دار الهدى للطباعة والنشر، عين مليلة، 2008، ص 873.
- ⁷. Direction générale des douanes, **Statistiques du commerce extérieur de l'Algérie (période : premier trimestre 2010)**, Ministère des finances, Centre National de L'informatique et des Statistiques, Algérie, 2010, p.10.
- ⁸. Ministère du commerce, **Le Commerce extérieur un miroir économique 10 mois 2011**, agence nationale de promotion du commerce extérieur, ALGEX, Alger, Décembre 2009, P.24.
- ⁹. أحمد نور الدين، دور الغاز الطبيعي في إحلالات الطاقة عالميا ومحليا، وقائع مؤتمر الطاقة العربي الثالث، الجزء الثالث، الجزائر، ماي 1985، ص 397.
- ¹⁰. Sonatrach, **Commercialisation Gaz et Développement à l'international**, Publication périodique éditée par Sonatrach/Activité Commercialisation, 5^{ème} Editions, Alger, 2007, P.24.
- ¹¹. Ministère de l'Energie et des Mines, **Présentation du Secteur de l'énergie et des Mines**, Annuaire de l'Energie et des Mines, 2008, P.18.
- ¹². Revue Equilibres « La lettre de la Commission de Régulation de L'électricité et du Gaz », N° 08, Février 2010, CREG, Alger, P.09.
- ¹³. Revue Energie et Mines, N°10, Ministère de l'Energie et des Mines, Alger, Mars 2008, P.08.
- ¹⁴. Ministère de l'Energie et des Mines, <http://www.mem-algeria.org/francais/index.php?page=perspectives-de-developpement-2>
- ¹⁵. Arezki IGHEMAT, **l'industrie pétrochimique en Algérie**, OPU, Alger, 1986, P. 90.
- ¹⁶. Ministère de l'Energie et des Mines, **Présentation du Secteur de l'énergie et des Mines**, Annuaire de l'Energie et des Mines, Alger, 2008, P.12.
- ¹⁷. Ministère de l'Energie et des Mines, **Présentation du Secteur de l'énergie et des Mines**, Op.Cit, P.13.
- ¹⁸. Marc ECREMENT, **Indépendance politique et libération économique : un quart de siècle du développement de l'Algérie 1962-1985**. ENAP, PUG, Alger, 1986, P.77.
- ¹⁹. سمير القرعيش، صناعة الأسمدة والبتروكيماويات في الأقطار العربية: الوضع الحالي والمشروع المستقبلية، مجلة النفط والتعاون العربي، المجلد 36، العدد 132، منظمة الأوابك، الكويت، شتاء 2010. ص 92.
- ²⁰. سمير القرعيش، المرجع السابق، ص 93.
- ²¹. Commission de Régulation de L'électricité et du Gaz, **Rapport d'activité 2010**, GREG, Alger, 2011. P.17.
- ²². Badis Derradji, **Le projet de centrale hybride Solaire/gaz de Hassi R'Mel**, Conférence Stratégique Internationale - CSI6, Alger, du 16 - 17 Novembre 2008, New Energy Algeria (NEAL), P.9.
- ²³. مجلة الطاقة والمناجم، العدد 09، وزارة الطاقة والمناجم، الجزائر، جويلية 2008، ص 13.
- ²⁴. المرجع السابق، نفس الصفحة.
- ²⁵. منظمة الأوابك، تنمية موارد الغاز الطبيعي في الدول العربية، إدارة الشؤون الفنية، الكويت، 2009، ص 80.
- ²⁶. حسب تصريح وزير الطاقة والمناجم الجزائري بالملف المنشور بتاريخ 2010/10/15 على الموقع الإلكتروني: <http://www.echoroukonline.com/ara/economie/index.1.html>
- ²⁷. صالح صالح، مرجع سبق ذكره، 2008، ص 881.
- ²⁸. المجلس الوطني الاقتصادي والاجتماعي، مشروع تقرير من اجل سياسة لتطوير المؤسسات الصغيرة والمتوسطة في الجزائر، جوان 2002. ص 16.
- ²⁹. Ministère de l'énergie et des mines, <http://www.mem-algeria.org/francais/index.php?page=environnement>.
- ³⁰. Ibid.
- ³¹. Ministère de l'énergie et des mines, <http://www.mem-algeria.org/francais/index.php?page=environnement>, Op.Cit.
- ³². Ibid..
- ³³. APRUE, <http://www.aprue.org.dz/pnme-2007-2011.html>

³⁴. عمر خالد الحاج، اصطياد غاز ثاني أكسيد الكربون وتخزينه، مجلة النفط والتعاون العربي، العدد 130، المجلد 35، منظمة الأوابك، الكويت، صيف 2009، ص 154.

³⁵. غير هار، إدارة غاز ثاني أكسيد الكربون الـ CO_2 مفتاح التنمية المستدامة، مجلة النفط والتعاون العربي، العدد 123، المجلد 33، منظمة الأوابك، الكويت، خريف 2007، ص 112.

³⁶. La réduction des gaz torchés: un objectif permanent de Sonatrach, Site web: www.sonatrach-dz.com/envirenement.Pdf.

³⁷. Le jeune Indépendant, **Récupération de gaz torché**, www.algerie-dz.com/forums/economie/19574-recuperation-de-gaz-torche.html, Publier au 09/04/2006.

³⁸. Sonatrach, **Rapport Annuel 2010**, P. 25.

³⁹. Direction Générale des Impôts, **Cadre légal régissant l'activité pétrolière en Algérie**, DGE, 2008, P.13

⁴⁰. La réduction des gaz torchés: un objectif permanent de Sonatrach, Site web: www.sonatrach-dz.com/envirenement.Pdf.

⁴¹. BP, **Statistical Review of World Energy 2012**, June 2012, P.20.

⁴². International Energy Agency, **Key World Energy Statistics 2012**, IEA, P. 13.