

أساليب وفرص ترشيد استهلاك الغاز المتبعة في الجزائر

د/ شهرزاد الوافي
جامعة قسنطينة

Abstract :

La Rationalisation de la consommation de l'énergie est un enjeu à la fois économique et environnemental du siècle. En raison de l'augmentation de la consommation nationale en faveur des produits gazeux disponibles, l'apparition de la nécessité de l'adoption d'une stratégie de rationalisation de la consommation dans les secteurs économiques et d'améliorer l'efficacité de son utilisation, en particulier par la consommation d'électricité. L'article vise à mettre en évidence les différentes méthodes suivies de l'Algérie afin de réduire la consommation du gaz naturel, et mettre en lumière l'efficacité les possibilités économiques et le potentiel environnemental.

الملخص :

يعتبر ترشيد استخدام الطاقة رهان ذي طابع اقتصادي أمام نضوبية مصادر الطاقة الأحفورية و بيئي لأن استهلاك الطاقة يؤثر على البيئة تأثيرا يختلف باختلاف الوقود المستخدم. و نظرا لتزايد الاستهلاك الوطني لصالح المنتجات الغازية المتاحة فإن الأمر تطلب تبني استراتيجية ترشيد الاستهلاك في مختلف القطاعات الاقتصادية و تحسين كفاءة الاستخدام لاسيما عبر استهلاك الكهرباء. يهدف المقال إلى إبراز مختلف الأساليب المتبعة في الجزائر للحد من استهلاك الغاز الطبيعي و من ثمة الكهرباء و مضمون فعاليتها والفرص الاقتصادية و البيئية. الكامت الكامنة.

مقدمة

يشكل قطاع الطاقة دورا رائدا على مختلف الأصعدة، باعتباره تدفق ضروري لاقتصاديات البلدان المستهلكة و مصدر تمويلي لمخططات التنمية للبلدان المنتجة و المصدرة لأنه يؤثر بشكل مباشر على التنمية و يبرز جلها من خلال الارتباط المطلق لمؤشرات اقتصادياتها بعوائد القطاع. لقد أدت التطورات التي عرفتها أسواق الطاقة أواخر 1973 إلى ظهور الترشيح في استخدام الطاقة كهدف سعت إليه كل دول العالم المستهلكة بعد أن تبين أن المواصلات في وثيرة الاستهلاك للطاقة الناضبة يبرز خطر النفاذ و يهدد الأمن الطاقوي أين أثبتت فعاليتها، ليمتد بعدها إلى الدول المنتجة من خلال إدراجه في شكل إستراتيجية اقتصادية طاقوية و عدم تركه للتطورات المرحلية الاقتصادية؛ الأمر الذي يتطلب إتباع سياسات مع الإجراءات المرافقة لتطبيقها من أجل تشكيل حافز للزيادة في الفعالية الطاقوية.

لقد عرف استهلاك الطاقة في الجزائر تزيادا مستمرا و يميل لفائدة المنتجات الغازية باعتبارها مورد لتحقيق انتقال طاقوي يجب الاعتماد عليه لتلبية الحاجيات و اللجوء إلى تشغيل المحطات الكهربائية به مما يسمح بالتخلي التدريجي على الطاقة الملوثة، و سيبلغ ذروته خلال السنوات القادمة تبعه انخفاض في وثيرة في الإنتاج و بالرجوع إلى الاحتياطي المؤكد نجد أن الجزائر تبدو كضخم طاقوي غازي إلا أن الحقيقة تخفي في طياتها تراجع في مرتبتها على المستوى العالمي كما أنها تحوي على اقل حصة من بين دول الأوك. مما أدى إلى تقليص الفجوة بين إنتاج و استهلاك الغاز الطبيعي على حساب الكمية الموفرة للتصدير مما سيؤثر لا محالة على مستويات أداء اقتصادياتها. لاسيما و أن الدراسات الاستشرافية تشير إلى أن الاستهلاك سيعرف وثيرة متزايدة بسبب سياسة الجزائر المتبناة للارتقاء بالمناطق النائية و الريفية مما يهدد الأمن الطاقوي و قد تفقد مكانتها كمصدر للغاز بعد عقدين من الزمن⁽¹⁾

الأمر الذي يستدعي تثمين عائدها و عقلنة الاستخدام فمع تزايد حصة الغاز في الميزانية الطاقوية وفق السياسة الوطنية يبرز الغاز انه مورد طاقوي متناقض و لقد ورد في بيان لرئاسة الجمهورية 2016 تعليمات يأمر فيها بمواصلت جهود ترشيح استهلاك الطاقة بما فيها الغاز بصفة صريحة لاسيما عبر استهلاك الكهرباء. وعليه سنقوم من خلال هذا البحث بطرح الإشكالية التالية:

ما هي أهم الأساليب الكفيلة بترشيح استهلاك الغاز الطبيعي في الجزائر و الفرص الناجمة عنها ؟ من أجل الإحاطة بالموضوع و الوصول إلى النتائج المنتظرة من الدراسة و تحليلها ارتأينا تقسيم الدراسة إلى محورين هما:

المحور الأول: الإطار المفاهيمي للترشيح

يعتبر الترشيح في استخدام الطاقة ضرورة حتمية من الناحيتين الاقتصادية والبيئية، إذ أن الغاز

الطبيعي و الطاقة الكهربائية المنتجة شبه كليا من الغاز الطبيعي يؤديان دورا حيويا وأساسيا في تحقيق التنمية الاقتصادية والاجتماعية الضرورية لتلبية مختلف المتطلبات إلى أن أصبح وبدون مبالغة استهلاك الفرد منها أحد المعايير المستخدمة لقياس درجة تقدم الدول.

1- تعريف الترشيح:

يعرف الترشيح بأنه مجموعة الإجراءات الضرورية من أجل خفض استخدامها مع المحافظة على حجم الإنتاج المتحقق و زيادة كفاءتها و تقليل الضائع منها، بحيث يمكن إنتاج وحدة المنتج بكمية أقل من الطاقة⁽²⁾.

فهو بذلك مجموعة تدابير و إجراءات متخذة بغرض استخدام الطاقة بشكل أمثل والحد من التبذير كالتغيير أنماط الاستهلاك أي التعديل في أنظمة الاستعمال بشكل يسمح بتقليل الاستهلاك دون التضحية بهدف الاستعمال مما يسمح بتخفيض أو حذف الطاقة الضائعة و هو بذلك مسؤولية اجتماعية و سلوك استهلاكي.

أما الفعالية الطاقوية تعمل على تحسين كفاءة استخدام الطاقة فهو مجموعة الإجراءات والتدابير الهندسية والعلمية والفنية التي تؤدي إلى تخفيض الاستهلاك النوعي للتجهيزات المنتجة والمستهلكة للطاقة والاستهلاك النمطي لوحدة المنتج، دون أن يؤثر ذلك على نوعية العمل والأداء.

من ذلك يمكن أن نقول أن الإجراءات تختلف بين الترشيح وتحسين كفاءة استخدام الطاقة إذ في الأولى نجد مثلا إطفاء بعض المصابيح التي لا نحتاج إليها أثناء النهار أو ضبط درجة حرارة المكيف على درجة الراحة الحرارية. أما في الثانية يمكن أن نجد تشجيع الأجهزة الموفرة للطاقة عن طريق إلغاء الرسم الجمركي عليها وكذا تطبيق العزل الحراري في كافة الأبنية.

2- أسباب الترشيح:

تعود ضرورة الترشيح الاستخدام في الجزائر إلى جملة من الأسباب نوجزها في الآتي:

- ✓ الاستهلاك المتزايد و ما له من تأثير سلبي على كفاءة استخدام الطاقة بسبب:
- الانخفاض الواضح في الأسعار المحلية لمختلف أنواع الطاقة، فهي الأرخص مقارنة بالدول المجاورة⁽³⁾ لكونها مدعمة بحوالي 50,7%⁽⁴⁾ و تعد من 10 دول الأرخص في العالم. بالإضافة إلى انخفاض أسعار الغاز مما يشجع استعماله بقوة أمام المنتجات البترولية و الغازات الأخرى،
- نمط إستراتيجية التنمية الاقتصادية المعتمد و الديناميكية التي عرفتها الجزائر بتطبيق برنامج انتعاش اقتصادي لاسيما مجال البناء و التطوير في مصانع الغاز الطبيعي المميع و محطات توليد الكهرباء دعمتها الوفرة المالية الثانية منذ بدء الحرب على العراق 2003 إلى أن بلغت معدلات قياسية عام 2008،

- المستوي المعيشة الذي حضى باهتمام كبير في البرنامج التكميلي لدعم النمو أين في برنامج التنمية المحلية و البشرية باعتباره مهم في تطوير الأداء الاقتصادي.
 - برامج الإنجاز الهامة في مجال الكهرباء والتوزيع العمومي للغاز التي سمحت برفع نسبة التغطية والتوسع في الاستعمال، وما انجر عنه من أنماط سلوكية تميزت بالإسراف الزائد في الاستهلاك و المعروفة بمصطلح الطاقة الضائعة،
 - ارتفاع كثافة الطاقة و ما يعكسه من عدم الفعالية الطاقوية⁽⁵⁾.
 - ✓ تراجع في المراتب التي تحتلها الجزائر من حيث الاحتياطي المؤكد من الغاز الطبيعي على المستوى العالمي خلال العقدين الماضيين بخمسة مراتب⁽⁶⁾.
- لقد أصبح حجم الاستهلاك المحلي يؤثر بدرجة متزايدة على كمية النفط المتوافرة للتصدير؛ و أن تقليص الهوة بين الاستهلاك و التصدير سيؤثر لا محالة على مستويات أداء اقتصادياتها. فالاقتصاد الجزائري لن يستطيع بشكل متزامن المواصلة في استهلاك الغاز بمعدلات سريعة عند مستوى أسعار منخفض من ناحية، والالتزام بالعقود الطويلة الأجل المبرمة و تحقيق الأهداف التصديرية لقطاع الطاقة لتمويل اقتصاد جديد منتج للثروة من ناحية أخرى، فالجزائر أمام تحدي كبير و الذي يعد حافزا مشجعا في حد ذاته لتطوير سياسة وطنية متكاملة للطاقة في الجزائر، بمفهومها الواسع تشمل جميع الإجراءات التي تتخذها الدولة بشكل مباشر من خلال التدخل في سوق الطاقة أو بشكل غير مباشر من خلال الإجراءات التشريعية؛ بهدف تأمين توازن مقبول بين العرض و الطلب على الطاقة .

3- أهداف الترشيد:

- يسمح ترشيد استخدام الطاقة لاسيما الغازية منها إلى تحقيق جملة من الأهداف أبرزها:
- الحفاظ على الموارد الطبيعية من مصادر الطاقة الناضبة لفترات زمنية أطول و الحفاظ على حصة الأجيال المستقبلية؛
- تحقيق منافع بيئية ايجابية؛ من خلال التقليل من الآثار السلبية للنظام الطاقوي من انبعاث غاز الاحتباس الحراري على البيئة⁽⁷⁾؛ والوفاء بالالتزامات على المستوى العالمي نحو الحد منها؛
- تحقيق وفورات اقتصادية من خلال تحسين نظام الإنتاج و تقليص الاستثمارات الطاقوية؛
- زيادة في مردودية الأجهزة المستعملة و يترتب عنه خفض كميات الطاقة و الخسائر الناتجة عنها و تقليل التكاليف و زيادة الربحية مما يدعم قدرتها التنافسية؛
- بلوغ مستويات استهلاك مثلى من الطاقة، يسمح بالحصول على اكبر فعالية طاوقية ممكنة و يعمل على تحسين الإنتاجية الوطنية و تنافسية المؤسسات على المستوى الوطني و الدولي⁽⁸⁾.

المحور الثاني: ترشيد استهلاك الغاز في الجزائر: الأساليب و المكاسب و الرهانات

أولاً: أساليب الترشيح:

مع تزايد الاستهلاك المحلي للغاز الطبيعي و الكهرباء المنتج أساسا وشبه كلياً من الغاز و عدم الفعالية في الاستهلاك المسجلة ناهيك إلى الضغط الكبير الناجم عن الهدر و عدم الترشيح فإنه توجد العديد من الأساليب التي بإتباعها و باستمرار تحدث ترشيح ملموس و فعلي في استخدام الطاقة عند مختلف مستخدميها و من أبرز ما تبنتها الجزائر ثلاث اتجاهات أساسية وعياً منها:

1- أساليب الترشيح غير السعريّة: و نميز بين كل من:

1-1 التوعية الإعلامية: تهدف إلى توجيه أنماط السلوك البشري لأحسن الممارسات من خلال النصائح و الإرشادات الموضوعية في استخدام الطاقة من أجل نشر الوعي و ترقية ثقافة الترشيح، باستخدام مختلف وسائل الاتصال من دعاية وإعلان المتاحة والموجهة للمهنيين والوسط المدرسي والعامّة. وإحتل مكانة هامة في السياسة الوطنية للحفاظ على الطاقة، من خلال جدول أعمال للفترة 2011-2016 لتأمين الإمدادات بالكهرباء بسبب ارتفاع تكاليف إنتاج محطات الكهرباء و تكلفت كل من سونلغاز والوكالة الوطنية لترقية وعقلنة استخدام الطاقة القيام بها تحت إشراف وزارة الطاقة والمناجم. و من أبرز الوسائل المستخدمة في المجال ما يلي:

- ملصقات عبر وكالات سونلغاز و مكاتب البريد؛
- القيام بحملات توعية مكثفة للاستخدام الأمثل للكهرباء موضحين في ذلك المزايا المحققة من كل أسلوب أو سلوك متبع في الترشيح بالاستناد على:

✓ الإعلان المقروء: من خلال إصدار دليل المستهلك لإراحة الأحمال و كتيبات توجيهية بيداغوجية موجهة للوسط المدرسي و أخرى تقنية تخص كميات استهلاك أبرز الأجهزة والتكلفة الناجمة عنها.

✓ الإعلان المسموع: في شكل ومضات عن السلوكيات المثلى للاستهلاك كإطفاء الأجهزة الكهربائية عند قطع التيار من المصدر أو عند مغادرة المكان وتخصيص رقم أخضر 112.

✓ الإعلان المرئي: باستخدام موقع الوكالة والتلفزيون والعرض على مستوى مكاتب البريد و الأماكن العامة بالإضافة إلى ومضات إخبارية يعلن عليها في أوقات الاستماع الكبرى، بالإضافة إلى القيام بأبواب مفتوحة و تنظيم ملتقيات و أيام دراسية و ورشات عمل الخ...

عادة ما يؤيد السياسيون و الإعلاميون اعتماد هذا الأسلوب لما يحققه من نتائج بينما يعارض الاقتصاديون الاستناد على توجيه الرأي العام كطريقة للترشيح، لأنه وفقاً لنظرية الاقتصاد الجزئي لا يمكن أن يحقق أي نتائج. و هو ما أثبتته التجربة الأمريكية فأسلوب التوعية المتبنى إزاء أزمة 1973 خفض الاستهلاك الطاقة خلال الأزمة ب 5%، إلا أنه عاد لمجرد انتهاء الأزمة و بسرعة

على الرغم من استمرار الحملات بكثافة أقل، لذا يعد أداة فعالة للترشيد خلال فترة الأزمات⁽⁹⁾

1-2 القرارات الإلزامية:

تتمثل في وضع حدود قياسية للمعدات لرفع كفاءة استخدامها، والتي يمكن الاعتماد عليها أكثر في نطاق استخدامات الطاقة في المباني وكذلك في الأجهزة الكهرومنزلية لكن يصعب استخدامها في القطاع الصناعي لعدم وجود تنوع كبير في التكنولوجيات المستخدمة. تمتاز هذه السياسة بكونها بديل لسياسات توعية المستهلك وتمثل ضمان تحقيق مستويات معينة من الكفاءة على مستوى السوق الكامل كما أن تطبيقها لا يحمل ميزانية الدولة أعباء مالية كبيرة وقد يؤدي لانخفاض الكفاءة الاقتصادية خصوصا إذا كان المستهلك أمام خيارين أحدهما رخيص والثاني أعلى لكفاءته فالأمر من أجل اتخاذ القرار يتوقف على عاملين سعر الطاقة ومعدل استخدام المستهلك للوحدة إذا كان كليهما منخفض فمن الأفضل استخدام الوحدة الأقل كفاءة في استخدام الطاقة عن تلك العالية الكفاءة. **التدقيق الطاقوي:** هو مرحلة أولى في إدارة الطاقة، يعمل على تقييم الفعالية الطاقوية من خلال فحص ومراقبة الأداء الطاقوي للمؤسسات والتجهيزات الكثيفة استخدام الطاقة في مختلف القطاعات صناعة، نقل وخدمات من أجل البحث عن استخدام طاقي أمثل والذي يسمح بالموازاة التقليل من الانبعاث الملوثة، قد ينجر عنه اقتراح إجراءات تصحيحية أو القيام بتدقيق معمق.

لقد اعتمدت الجزائر هذا الأسلوب، من خلال برنامج أوج الصناعة الذي يهدف إلى عقلنة الاستهلاك في قطاع الصناعة الذي يشكل أكثر من ثلث استهلاك الكهرباء الوطني و حوالي ثلثي استهلاك الغاز الطبيعي على المستوى الوطني⁽¹⁰⁾

و قد تم إخضاع العديد من المرافق الصناعية إلى التدقيق الطاقوي وأسفرت على وجود هدر، كما سمحت بالكشف عن وجود فرص كبيرة لتحسين كفاءة استخدام الطاقة الكهربائية والغازية وإمكانات هائلة لتحقيق توفير في الطاقة من إجمالي الطاقة المستهلكة بنسبة 20% دون اللجوء إلى استثمارات، بيد أنه وباللجوء إلى استثمارات معتبرة نسبيا يمكن توفير 40% من استهلاك الطاقة. وتختلف نسبة الأنشطة الصناعية الخاضعة للتدقيق الطاقوي حسب أهمية استهلاكها للطاقة⁽¹¹⁾ وتمثلت أبرز التصحيحات على سبيل المثال لا الحصر:

على مستوى الاستهلاك النهائي: توجيه خفض الاستهلاك وقت الذروة إلى توقيت آخر عبر وضع سياسة تسعير تبعا لوقوعها، حيث قامت سونلغاز بإعطاء نصائح وتوجيهات من أجل استخدام أمثل للكهرباء يتمثل في إعادة توزيع الاستهلاك على مختلف الأوقات حسب تسعيرتها، إذ أن سعر ك و س المستهلك في ساعات الذروة أكبر من سعر ك و س في ساعات خارج الذروة ب 11 مرة و ب 5 مرات من سعر ك و س في الأوقات الملبئة، و عليه فإن استهلاك الكهرباء خلال الساعات

خارج الذروة يقلص من الفاتورة. و قد ورد في تقرير نشاط سونغاز أن أكثر من نصف قيمة الفاتورة الشهرية زبون صناعي كثيف استخدام الكهرباء تعود إلى أوقات الذروة، و أسفر التدقيق على ضرورة إعادة هيكلة استهلاكه اليومي ب 3% يسمح بتحقيق وفورات مالية و طاوقية⁽¹²⁾.

على أن تقوم المؤسسة في وقت الذروة الشاغر ب:

- ✓ ترشيد استهلاك الكهرباء بتقليص استخدام التجهيزات كثيفة استخدام الطاقة؛
- ✓ برمجة إشغال صيانة الأجهزة؛تفادي الانطلاق المتعاقب للمحركات؛
- ✓ تنصيب وحدات التحكم لتحديد استهلاك الكهرباء.

عند المنبع: نظرا لكون الصناعات الطاقوية تمثل 16% من الاستهلاك الوطني و هي الأنشطة عند المصب في محطات التوليد و التميع و من خلال المصافي أو معامل التكرير ، بلغت لاسيما الكهرباء 19% و الغاز 71% في أفران الوحدات التشغيلية و مراحل توليد الكهرباء و تندرج ضمن تكاليف الوقود ناهيك إلى تكاليف الخدمات من الكهرباء- المستهلك الأساسي للغاز- لتدوير المحركات و الإنارة و التكييف، و بين تقرير التدقيق الطاقوي لمصفاة سكيكدة أن تكلفة الطاقة تعادل 22,4% من رقم الأعمال و تقارب تكلفة الأجر و ترتفع بغض النظر عن الإنتاج مؤكدين وجود هدر و القيام بإجراءات تصحيحية يسمح بتحقيق وفورات في الطاقة وأخرى مالية هامة كتخفيض القدرة الموضوعة تحت التصرف و تجديد نظام مراقبة الغاز و تعظيم حمولة المحمولات بالإضافة إلى تركيب محلل أوتوماتيكي للتحكم في فائض الهواء داخل المراحل⁽¹³⁾

كما تجدر الإشارة أيضا، أنه تم إحصاء سنة 2005 ما يعادل 167 مؤسسة منها 114 خضعت إلى تدقيق طاوقي⁽¹⁴⁾ وفق قانون 05-495 لديسمبر 2005 ينص ضرورة قيام المؤسسات الصناعية كثيفة استخدام الطاقة للتدقيق أين قيمت منها مصنع الاسمنت بعين توتة وضعت إجراءات لتحسين المردودية واقتصاد ما يساوي 65% من الطاقة.

ب.العزل الحراري:

يشكل قطاع السكن 42% من الاستهلاك الوطني للطاقة سنة 2014، حسب دراسة قامت بها APRUE، و التي أسفرت على تفاصيل الاستهلاك أين تحتل التدفئة الصدارة من حيث الاستهلاك بنسبة 46% يليها الطهي 22%، و إنتاج الماء الساخن 13% والاستعمالات الكهربائية 19%⁽¹⁵⁾. و نظرا لبرنامج تطوير حظيرة السكن سيؤدي إلى الزيادة في الاستهلاك فتحسين الفعالية الطاقوية في المباني رهان رئيسي من خلال برنامج الاقتصاد في البناء بالاستناد على نظام العزل الحراري، الذي يعتمد على استخدام مواد لها خواص عازلة للحرارة بحيث تساعد على الحد من تسرب وانتقال الحرارة من خارج المبنى إلى داخله صيفاً، ومن داخله إلى خارجه شتاءً، مما يؤدي إلى تخفيض التكاليف الرأسمالية و تكاليف التشغيل و الصيانة، و يقلل من سعة أجهزة التبريد و التدفئة.

ويشمل البرنامج انجاز مساكن ذات فعالية طاوقية تستند على التصميم الهندسي الذي يأخذ في الحسبان الظروف المناخية و البيئية و يسعى للرفع من مستوى راحة المواطن الحرارية في السكن مع التقليل من الاستهلاك من خلال:

- ✓ تصميم و انجاز 600 مسكن عالي الأداء الطاقوي، يدمج فيه مبادئ الرفاهية الحرارية
- ✓ بناء 3000 مسكن جديد و دراسة إعادة التأهيل الحراري ل 4000 مسكن قائم ، في إطار البرنامج الوطني للفعالية الطاقوية للفترة 2010-2014⁽¹⁶⁾
- ✓ تجنيد المتعاملين في مجال البناء حول أشكال الفعالية، حيث تم إعداد في إطار التعاون GIZ / APRUE تطبيق BAT-CT برنامج الحساب الحراري يسهل عمل المهنيين للتدخل في تشييد مبنى والتأكد من مطابقته إلى اللوائح الحرارية الموصوفة.
- ✓ إعداد دورات تكوينية لفائدة الفاعلين في الميدان من مكاتب الدراسات و أصحاب المشاريع و برمجة أيام تقنية لمجموع المتعاملين في قطاع البناء وملققات وطنية حول الفعالية في السكن.

ج. تغيير المصاييح:

لقد قدرت نسبة الإضاءة 32% من الاستهلاك الكهربائي للعائلات سنة 2007، لذلك خصص لها برنامج اقتصاد الإنارة، الذي يهدف إلى تقليص استهلاك الأسر من الطاقة الكهربائية بنسبة 15%، من خلال:

-استبدال المصاييح العادية بمصاييح اقتصادية (LBC) للمزايا التي تكتسبها⁽¹⁷⁾ والتي تسمح باقتصاد طاقة بحوالي 80%، وقد أعدت دراسة بهذا الصدد لمنزل كنموذج سمح باقتصاد 45% من استهلاك الكهرباء⁽¹⁸⁾، و تحافظ على البيئة لكونها تصدر أربع مرات أقل من غاز الاحتباس الحراري ناهيك إلى كون طول مدة حياتها أطول ب15 مرة شريطة معرفة استخدامها وهو موضوع نشر الوعي والاتصال باستخدام مختلف وسائل الإعلامية⁽¹⁹⁾؛

- توفير المصاييح الاقتصادية باستيراد مليون مصباح اقتصادي كمرحلة أولى وعرضها على الأسر بأسعار تنافسية وزعت على مرحلتين بين 2009 و 2013 تم تسويق بالشراكة مع بريد الجزائر؛
-العمل على المنع التدريجي لتسويق المصاييح المتوهجة العادية سنة 2020، و القانون الخاص بذلك في مرحلته النهائية

- إنشاء سوق وطنية خاصة بهذه المصاييح مع تشجيع خلق الشراكة مع الأجانب.
أما على مستوى الجماعات المحلية فيهدف البرنامج ذاته إلى إدخال النجاعة الطاقوية في الإنارة العمومية بتعويض مصاييح الزئبق بمصاييح الصوديوم الاقتصادية.

د.الزامية الملصقات(البطاقية):

لقد ألزمت الجزائر وفق القرار الوزاري رقم 02/21/2009 لوزارة الطاقة و المناجم⁽²⁰⁾ وضع الملصقات على الأجهزة الكهرومنزلية بداية أكتوبر 2010 يبين فيها استهلاكها الطاقوي و معلومات

عن خصائصها التقنية، و ينص القرار الوزاري 2008/11/3 على التجهيزات التي تخضع للقواعد الخاصة بالفعالية الطاقوية لتعمم فيما بعد على الأجهزة الأخرى

هـ. استرجاع الغاز المشتعل:

يمثل الغاز المشتعل في حرق الغاز الطبيعي المناسب في الهواء في مختلف مراحل استغلال البترول والغاز الطبيعي وما ينجر عنه من تدمير للموارد الطبيعية و تلويث للبيئة. تعتبر الجزائر من بين 10 دول⁽²¹⁾ ذات الاشتعال المعترف في العالم، و لقد بدلت جهود معتبرة لاسترجاعه على مستويات مختلفة من سلسلة الإنتاج من أجل الاستعمال الأمثل لقدرات النظام الإنتاجي في حقول النفط، من خلال برنامج يحد من ذلك بتكريس استثمارات بمبالغ معتبرة منذ 2002 بغرض الاسترداد الثانوي له بإعادة حقن الغاز في حقول النفط لتعزيز الإنتاجية و الذي يعود أساسا إلى التقدم التكنولوجي⁽²²⁾ و ينسب أقل إلى التغيرات الهيكلية، أو استخدام الغاز المصاحب في المنبع لتوليد الكهرباء أو تجميعه وتحويله إلى غاز طبيعي المسال للنقل والنقل إلى الأسواق عبر خطوط الأنابيب.

حيث تم استرجاع 41132 مليار م³ بين 1980 و 2005 ، كما انخفضت نسبة الغاز المشتعل بشكل ملحوظ مقارنة بالغاز المصاحب من 62% في 1980 إلى 8,7% في 2014⁽²³⁾؛ حيث أشار تقرير البنك الدولي بهذا الصدد أن الجزائر من بين 20 الدول الأولى التي عملت على تخفيض حجم الغاز المشتعل بين 2006-2010⁽²⁴⁾. و بلغ مجموع حجم الغاز المشتعل عرف انخفاض بنسبة 25% خلال الفترة 1999-2014⁽²⁵⁾

1-3 البحث و التطوير:

يعتمد في رفع الفعالية الطاقوية على التطور التكنولوجي و المرتبط طرديا بالأهمية التي توليها الدولة لتشجيع الأبحاث في المجال، أين يتم عادة التركيز على الصناعة أكثر منها على السلع الطاقوية المعمرة. حيث أولت الجزائر أهمية لتطوير التكنولوجيا لتحقيق برنامج الفعالية الطاقوية.

1-4 إيجاد بدائل للتحويل إلى طاقة أخرى:

استندت الجزائر على ترقية و تطوير الطاقات المتجددة خاصة الشمسية منها المتوفرة بكثرة، للاستخدام السكني و الخدماتي و الصناعي في إنتاج و التمديد بالكهرباء. مما سيؤدي إلى تحول السلوك الاستهلاكي إلى استخدام الطاقة المتجددة بدلا من الغاز و الكهرباء.

لقد استغلت الجزائر مثل هذه الفرصة للترشيد من خلال برنامج أل سول الذي يندرج ضمن السياق الوطني لاستخدام و تطوير الطاقات البديلة و المتجددة، والذي أطلق في النصف الثاني من 2009، بهدف تعزيز استعمال سخانات المياه بالطاقة الشمسية الفردية من خلال تركيب 1000 سخان بين عامي 2009 و 2010. و 1000 سخان في القطاع الخدمي⁽²⁶⁾ و ساهم الصندوق الوطن للتحكم في الطاقة ب 40% كدعم مالي يقدم مباشرة للأسر التي ترغب في تثبيت الفردية سخانات المياه بالطاقة

الشمسية. بغرض تحفيز الطلب عليه في السوق و توفير الظروف الملائمة لسوق الطاقة الشمسية الحرارية من شأنها أن تؤدي إلى التصنيع المحلي لسخان المياه بالطاقة الشمسية. و تجدر الإشارة إلى أن هذه الأساليب غير السعريّة لا تؤثر على توزيع الدخل كما أنها تصحح أوضاع السوق وتمكن من اتخاذ قرارات صحيحة؛ كأن يقرر المستهلك شراء أجهزة منخفضة في كفاءة استخدامها أكثر مما لو أُنِحت لهم معلومات كافية عن ذلك⁽²⁷⁾.

2- الأساليب السعريّة:

2-1 الضرائب: تستخدم الضرائب كوسيلة للترشيد و يمكن أن نميز بين:

أ. **الضرائب على الوقود:** من أكثر الأساليب كفاءة اقتصادية لسهولة تحصيلها و تأثيرها على معدل استخدام الأجهزة، و تتميز بمرونة طلب قليلة على المدى القصير، لذا يجب فرض مستويات ضرائب عالية لتحقيق مستوى معين من الترشيد. لقد فرض قانون المالية 2000 ضرائب على استهلاك الكهرباء و الغاز الطبيعي ثم الرفع في أسعارها سنة 2005 و زيادتها بداية 2017، كما فرض ضرائب على الوقود في جانفي 2016.

ب. **الضرائب على الأجهزة المستهلكة للطاقة:** وتأتي في أشكال عديدة إما على الأجهزة الكثيفة استخدام الطاقة تكون عادة ذات مواصفات معينة، مما يؤدي إلى تقليل عدد مستخدميها.

2-2 المنح و الإعفاءات الضريبية و القروض الميسرة:

ينطلب الترشيد أنظمة تشغيل عالية الكفاءة و تدقيق طاقي و مواد عازلة الخ .. تكاليفها مرتفعة يمكن أن تؤثر بشكل غير مباشر على استهلاك الطاقة، لذا تمنح حوافز أساسية لمساندة الاجراءات و المشاريع في هذا الاتجاه و خلق سوق للتحكم في الطاقة في شكل منح أو إعفاءات ضريبية أو ضمانات قروض أو قروض ميسرة للاستثمار في رفع الكفاءة بفوائد منخفضة، تسدد على فترات أطول في الواقع. إن الأسلوب لا يشكل حافزا بينما العائد منه يغطي تكاليف القرض و يحقق قدر مناسب من التوفير للمشروع لأجل ذلك تم تسخير الصندوق الوطني للتحكم في الطاقة كوسيلة تتكون مواد تمويله من: (28)

أ. الضرائب السابقة الذكر و الغرامات المنصوص عليها في النظام الإيكولوجي البحري الكبير الوارد في قانون التحكم في الطاقة، من اجل حماية الصندوق من التقلبات الاقتصادية التي قد تتعرض لها؛

ب. **الإعانات الحكومية؛**

ج. **حصيلة سداد القروض؛**

هـ. **موارد أو مساهمات أخرى.**

و تقدم المنح وفق برامج التحكم في الطاقة فبالنسبة لبرنامج أوج الصناعة تختلف المنح حسب الاستثمار فإذا كان قائما يمنح إعانة مالية مباشرة بنسبة 70% من كلفة التدقيق الطاقي أو منح

700000 دج كحد أقصى لدراسات الجدوى للاستثمارات القائمة أما إذا كان مشروع كهرباء أو طاقة حرارية أو توليد مشترك صغير النطاق يمنح دعم مباشر لتكلفة الاستثمار وفق النسب التالية على التوالي 20%، 30%، 10% . (29)

أما برنامج شمس الجزائر فتوزع سخانات الماء الشمسية في قطاعي السكن والمهن الصغرى بمنح دعم مباشر ب 40% من تكلفة السخان أو فرض سعر فائدة مخفض بنسبة 50% من تكلفة السخان، بينما برنامج الاقتصاد في البناء: يدعم 80% من التكاليف الإضافية التي تكبدتها تحمل تكاليف الدراسات التكميلية.

في حين برنامج الاقتصاد في الإنارة دعم مباشر بنسبة 50% من سعر بيع المصابيح الاقتصادية.

ثانيا: المكاسب المحققة و الرهانات:

2-1 المكاسب المحققة: إن نتائج ترشيد استهلاك الغاز الطبيعي خاصة من خلال الطاقة الكهربائية في الجزائر تدلي بتحقيق وفورات اقتصادية و بيئية خلال الفترة بين 2011 و 2013 قدرت ب 330839 طن مكافئ نفط و تجنب انبعاث 761029 طن ثاني أكسيد الكربون (30) و هو ما يقابل نسبة تنفيذ 37% و 35% على التوالي مقارنة بالأهداف المسطرة في البرنامج الوطني للتحكم في الطاقة آفاق 2030 و هي نسب مشجعة و يزيد من تعزيز التزام الجزائر إزاء الاتفاقات الدولية. و يؤكد وجود فرص لكنها غير كافية، و يرجع ذلك إلى:

-نقص المعلومات فعمليات التحسيس من خلال نشاط الوعي و زيادة ثقافة ترشيد الاستهلاك تبقى غير كافية فالنشرات الإعلامية غير مستمرة و تكاد منعدمة؛ والذي لن يحقق الأثر المتوخى منه، بسبب تكلفتها الباهضة؛

-غياب إطار مؤسسي و تنظيمي يعمل على نشر طرق و وسائل ترشيد الاستهلاك؛

-أسعار استهلاك الكهرباء و الغاز جد منخفضة بسبب الدعم، و نظام جبائي لا يشجع ترشيد استهلاك الطاقة؛

نقص في خدمة العملاء كالزيارات إلى الصناعيين على فترات متقطعة؛

-المشاريع السكنية ذات الفعالية المسطرة غير كافية مقارنة بالسكنات المنجزة و قيد الانجاز وفق مختلف الصيغ الكثيفة استهلاك الطاقة؛

-عدم توافر السخانات الشمسية على الرغم من انتقال المواطنين المهتمين الى مديريات الطاقة و المناجم للولايات التابعة لهم؛

-ارتفاع سعر المصابيح الاقتصادية مقارنة بالعادية فعلى الرغم من تدعيم أسعارها بنسبة 50% إلا أنها تتوافر في السوق بأسعار باهضة؛

-هيمنة السوق غير الرسمية في المجال بفعالية اقل لا تتماشى جلها مع معلومات الخاصة بمزاياها

و التي لم تكن بالقدر الكافي؛

-عدم التسيير المحكم للإضاءة العمومية من خلال إبقائها مشتتة في الصباح مع ضوء النهار.

2-2 رهانات إنجاح الترشيح:

لإنجاح سياسة الترشيح تتطلب الأمر تفعيل إجراءات المرافقة الخاصة بتحسين كفاءة استخدام الطاقة باستمرار لمختلف الأساليب السعريّة منها و اللاسعريّة و الإلزامية من :

- ✓ توجيه الرأي من خلال توعية وزيادة ثقافة توعية وزيادة ثقافة المستهلكين؛
- ✓ تفعيل مراكز خدمة العملاء لدى المؤسسات و الهيئات الطاقوية بغرض تقديم الخدمات الاستشارية لمستهلكي الطاقة؛
- ✓ التخلي عن سياسة دعم الأسعار؛
- ✓ إصدار قوانين للحد من استهلاك الطاقة، مع تفعيل ما تم إصداره؛
- ✓ إدراج نظام التحكم الأوتوماتيكي في مستوى الإنارة العمومية؛
- ✓ منح حوافز تشجيعية للصناعات الوطنية التي تخفض من استهلاكها من الطاقة لكل وحدة تنتجها.

ويبقى الأمر مرهونا بالصرامة و الجدية في تطبيق رزمة انجاز البرامج في آجالها المحددة

الخاتمة :

على ضوء تحليلنا نخلص إلى القول أن ترشيح استهلاك الغاز الطبيعي و تحسين فعالية استخدامه، لا يعني التوقف جزئياً أو كلياً عن الاستهلاك، ولكن المقصود به زيادة العائد وكفاءة الاستخدام و يشكل جزء لا يتجزأ من الاستراتيجية الوطنية المتكاملة للتنمية مستدامة والوفاء بمختلف الالتزامات الوطنية و الدولية؛ إذ يمر عبر سلسلة من الخطوات و يستند على السبل السعريّة و اللاسعريّة و الإلزامية التي تمس أهم المجالات المتاحة للترشيح وفق أهميتها و تمس كل الفئات المستهلكة كما تسمح بتوفير فرص اقتصادية و بيئية، إلا أنها

تبقى غير كافية مقارنة بما هو مخطط و منفذ في الواقع.

فالجزائر مطالبة بالاهتمام أكثر فأكثر بالترشيح من أجل مواكبة مسار التحول نحو نموذج طاقي أكثر استجابة لمتطلبات التنمية المستدامة خاصة و أن الفرص متوفرة تتطلب تفعيل تطبيق سياسات قوية لترشيح استخدام و تفعيل إجراءات المرافقة باستمرار الخاصة بتحسين كفاءة الاستخدام حيث توجد العديد من التقنيات الحديثة للاستغلال الأمثل للغاز الطبيعي من خلال تحسين في مردودية الطاقوية و الذي يستلزم استثمارات معتبرة في مجال البحث و التطوير حيث أثبتت التجارب العلمية صحتها مع ضرورة تجسيدها على أرض الواقع بتحقيقها على الصعيد الصناعي.

الهوامش:

- (1) Nikolaus SUPERBERGER & Alii, Energy system in OPEC countries of the Middle East and north Africa, system analytic comparison of Nuclear power: renewable energy and energy efficiency, Wuppertal institute for climate environment, energy and Adelphi, Berlin, 2009, p69.
- (2) أمال رحمان، كفاءة الطاقة كألية لاستدامة قطاع النقل في الجزائر، مجلة الباحث، العدد15، 2015، ص208.
- (3) IMF, energy subsidies in the middle east and north Africa: lessons for reform, march, 2014.
- (4) www.eia.org/subsidy/index.html
- (5) world energy council, world energy trilemma 2013 :energy sustainability index, 2014
- (6) BP, statistic energy review 2015, june 2016
- (7) صالح محمود وهبي و ابتسام درويش العجي، التربية البيئية و أفاقها المستقبلية، دار الفكر، دمشق، 2003، ص309.
- (8) Abdelmalek ZITOUNI, l'efficacité énergétique en Algérie ; un nouveau défi, symposium de comité de l'énergie, Alger, 25-26 novembre 2006, p4.
- (9) محمد عبد الكريم على عبد ربه و محمد عزت محمد إبراهيم غزلان، اقتصاديات الموارد و البيئة، دار المعرفة الجامعية، 2000، صص182-183.
- (10) MEM, bilan énergétique national 2014, édition 2015, pp24-30.
- (11) (14) APRUE, la lettre n°18 septembre 2010, p6
- (12) SONELGAZ, rapport d'activité 2010, édition 2011.
- (13) APRUE, rapport pré audit énergétique de la raffinerie de Skikda, aout 2000.
- (14) <http://www.aprue.org.dz/seminaire%20effic-energ-bat16.html>
- (15) Hamid AFRA, réglementation thermique et performance énergétique du bâtiment, salon international sur les energies renouvelables et le developpement durable, Oran 28-30 octobre 2013.
- (16) Lal. JAYAMAHA, energy-efficient building systems, mc Graw Hill, 2008, p135.
- (17) Amirat et S.M.K EL HASSAR, Economies d'énergie dans le secteur de l'habitat consommation électrique des ménages- cas d'un foyer algérien typique en période d'hiver, revue énergie renouvelable, vol 8, 2005, pp27 – 37
- (18) <http://www.aprue.org.dz/prg-1b.html>
- (19) <http://www.energy.gov.dz/francais/index.php?page=maitrise-de-l-energie>
- (20) <http://almanach-dz.com/index.php?op=fiche&fiche=455>
- (21) Chunhua WANG, in changing energy intensity of economics in the world and its decomposition, energy economics, vol 40, 2013 , pp637-644.
- (22) SONATRACH, efforts de Sonatrach dans la réduction des gaz à effets de serre, salon international des énergies renouvelables et des énergies propres et du développement durable, Oran, 27-29 Octobre 2015
- (23) <http://www.algerie360.com/algerie/l%E2%80%99algerie-1-au-top-20-des-pays-qui-ont-reduit-les-gaz-torches/>
- (24) <http://era.dz/2014/wp-content/uploads/2015/11/Sonatrach.pdf> le 28: 3 2016 a 11h 43
- (25) <http://www.aprue.org.dz/prg-alsol-detail.html>
- (26) محمد عبد الكريم على عبد ربه و محمد عزت محمد إبراهيم غزلان، مرجع سبق ذكره، ص ص 185 – 186
- (27) APRUE, recueil de textes législatifs et maitrise de l'énergie, 2010, pp11-64
- (28) دالي كامل، أليات تمويل التحكم في الطاقة، كفاءة استخدام الطاقة: التصدي لتحديات الطاقة في منطقة الشرق الأوسط و شمال افريقيا، حلقة عمل تشاورية، تونس 25-26 نوفمبر 2008
- (29) وزارة الطاقة و المناجم، حصيلة انجازات قطاع الطاقة و المناجم لسنة 2013، 2014، ص ص 43-44

