مجلة دراسات وأبحاث اقتصادية في الطاقات المتجددة

ISSN 3292-5353/E-ISSN 2661-7528

المجلد: 07، العدد: 02 – السنة: 2020، ص.ص: 59-75

الاستهلاك العالمي للطاقة (الطاقة التقليدية والطاقات المتجددة): الواقع والآفاق.

Global energy consumption (conventional and renewable energies): fact and prospect

سايل سعيد، * جامعة الجزائر - 3 -، الجزائر، sailsaid30@yahoo.fr

تاريخ الاستلام: 2019/11/28 **تاريخ القبول:2020/03/16**

ملخص: لقد استهلك العالم في الوقت الراهن، ما يناهز نصف احتياطياته من الطاقة التقليدية، فعملية استهلاك النفط والغاز الطبيعي والفحم الحجري في تزايد مستمر، وهو الوضع الذي تم تغذيته بالنمو الكبير الذي شهده العالم من الناحية الاقتصادية والديمغرافية، خاصة بعد الحرب العالمية الثانية، ورغم هذا التراجع في احتياطيات الطاقة التقليدية، إلا أن اللجوء إلى استغلال العالم للطاقات المتجددة في المستقبل القريب والمتوسط على الأقل، ليس مطروحا في الوقت الراهن، إذ لا تزال السياسات الطاقوية العالمية في ميدان الطاقات المتجددة في مستوى البحث والتطوير.

الكلمات المفتاحية: استهلاك الطاقة؛ النفط؛ الغاز الطبيعي؛ الطاقة الشمسية؛ التلوث.

تصنيفات JEL: Q42, Q43, Q48

Abstract: Since the start of the revolutionary industry, the world has consumed up to helf of his reservation of classic energy, and that because of the massive growth that happened in the economic and demographic domains, despite with the lack that registrated in the world oil reserves, and because the problem of the global warming, the world has began the efforts to developing the green energies, besides the experts' stay pessimistic, because the way is still long, in addition world must in the future invest more than now in the green energies if states want save the environment where we live in, for that countries must try to enter green energies in there energical system, and that is the way that humanity must support.

Keywords: energy consumption; oil; natural gaz; solar energy; pollution

JEL Classification codes : Q42, Q43, Q48

* . المؤلف المراسل.

مقدمـة:

تعتبر الطاقة المحرك الأساسي للاقتصاد العالمي، وذلك منذ الظهور الأول للنشاطات الصناعية، الزراعية والخدماتية للإنسان عبر الفترات المختلفة، فمنذ اكتشاف للفحم الحجري ثم النفط والغاز الطبيعي، أصبحت الطاقة بمختلف أشكالها وأنواعها عنصر أساسي لا يمكن الاستغناء للتنمية الاقتصادية.

وبناءا على هذا الواقع، سعت الدول وذلك بطرق مختلفة لتأمين مصادرها من الطاقة لتضمن تواصل نمو اقتصادياتها وتحقيق رفاهية مجتمعاتها، لتتحول بذلك هذه المادة الحيوية (الطاقة) لأحد المتغيرات التحليلية الحساسة المساهمة وبشكل مصيري في تحديد اتجاهات العلاقات الدولية وخطط التعاون الدولي بين مختلف فواعل النظام الدولي.

وعلى هذا الأساس، كانت ولا تزال الطاقة، أحد المحركات الرئيسية لنشوب الحروب والأزمات الدولية، السياسية والدبلوماسية بين الدول، وذلك في إطار سباقها المحموم للسيطرة على مصادر الطاقة في العالم، هذه الحروب والأزمات التي كثيرا ما تكون دول العالم النامي مسرحا وساحة لها، وقد كان لنا في الحروب والتدخلات بالعراق والسودان وسوريا في الوقت الراهن خير دليل على هذا السباق والحروب الدولية في مساعي السيطرة على منابع الطاقة.

غير أن الانتزاف الذي حدث في استغلال واستخر اج الطاقة التقليدية (الأحفورية) من باطن الأرض، وذلك منذ اكتشاف مادتي الفحم الحجري والنفط إضافة للغاز الطبيعي، أخذ عديد من المهتمين بهذا الموضوع، يتساءلون حول فرضية ما إذا كان العالم اليوم وفي المستقبل جاهزا وقادرا على استبدال الطاقة التقليدية (الأحفورية) بمصادر طاقة جديدة

نظيفة وغير قابلة للنضوب (الطاقات المتجددة)، خاصة إذا أضفنا إشكالية التلوث البيئي والمناخي الذي ساهمت الطاقة التقليدية في حدوثه.

انطلاقا من جميع ما سبق، فإن الإشكالية الأساسية تتمثل في:

- راهن الاستهلاك العالمي للطاقة التقليدية وفرص إحلال الطاقات المتجددة مكانها مستقبلا؟

أولا – واقع استهلاك الطاقة في العالم:

1. **تعريف الطاقة:** التي تنقسم بدورها لطاقة تقليدية وطاقات متجددة هي:

أ- الطاقة التقليدية: أو الأحفورية، وهي الطاقة الناتجة عن مواد مستخرجة من باطن الأرض، ومن هنا جاءت تسمية الطاقة الأحفورية أي تلك الناتجة عن الحفر والتنقيب في باطن الأرض، ويعنى بها في المقام الأول الفحم، النفط والغاز الطبيعي، وترجع نشأة هذه المواد إلى المخلفات العضوية الحيوانية والنباتية التي طمرت في باطن الأرض منذ العصور الجيولوجية القديمة، ثم وبمرور ملايين السنين وتحت تأثير عوامل مختلفة من حرارة وتفاعلات كيميائية تحولت للشكل الذي تتواجد عليه حاليا.

تتولد الطاقة من المواد الأحفورية بعد حرقها، إذ تحتوي على الكربون كمكون أساسي وعند احتراقه يحدث تفاعل كيميائي بينه وبين مادة الأكسجين لينتج عنهما غاز ثاني أكسيد الكربون ومواد كيميائية أخرى، وتنبعث الطاقة على شكل حرارة يتم استغلالها في الأغراض المختلفة.

ب. الطاقات المتجددة: وتعرف كذلك بالطاقات البديلة، أو الطاقات الخضراء أو النظيفة، وهي تلك الطاقات الناتجة عن مصادر طبيعية ومتجددة باستمرار ودون انقطاع، أي أنها غير قابلة للنضوب والاستنزاف، مثل الشمس، الرياح، الحرارة، مياه البحر، إذ أنه يمكن

مثلا استغلال حركة المد والجزر وحركة أمواج البحر لتوليد طاقة الكهرباء، وتتميز هذه الطاقات بكونها محافظة على البيئة (صديقة للبيئة)، أي أنها طاقات لا تنتج عنها مكونات وانبعاثات مخلة ومضرة بالتوازن البيئي والمناخي والطبيعي لكوكب الأرض مثل ثاني أكسيد الكربون.

2. تاريخ الاستهلاك العالمي للطاقة:

طوال القرن التاسع عشر اعتبر الخشب والفحم الحجري المصدر الوحيد المغذي للاقتصاد العالمي آنذاك ومزوده بحاجاته من الطاقة (كارول، 2016)، وبعد اكتشاف النفط، صدر قرار بريطاني عام 1913 بتعويض الفحم الحجري بالنفط في بريطانيا ومستعمراتها، مما مثل ثورة نوعية وخطوة عملاقة نحو الأمام في ميدان الطاقة عبر العالم (كارول، 2016).

فطوال عقود من الزمن، استفاد العالم من إمدادات رخيصة من النفط، إلا أن أزمة النفط العالمية لعام 1973، قد جاءت كصفعة منبهة للدول المستهلكة الكبرى لهذا المورد والتي حذرتها (أي هذه الأزمة) من مخاطر الاعتماد الكلي على مورد طاقوي واحد خارج سيطرتها (منظمة الأوبك)، وهو ما دفع بالبلدان الصناعية المتقدمة (المستهلكة للنفط) للانطلاق في عملية البحث عن موارد طاقوية جديدة ورخيصة يجعلها تقلل من الاعتماد المفرط وشبه المطلق على النفط، ليأتي الغاز الطبيعي والذي كان في البداية منتجا ثانويا غير مرغوب فيه، ليأتي كأحد البدائل التي أخذت تشهد الرواج والانتشار لجانب الطاقة النووية، على الرغم من أن هذه الأخيرة كانت ولا تزال محصورة الاستخدام والتوظيف في عدد صغير من بلدان العالم (كارول، 2016)، (بلدان النادي النووي مثل الولايات المتحدة، فرنسا، بريطانيا، اليابان...) بالنظر لسياسات هذه الأخيرة عبر منظمات وآليات دولية

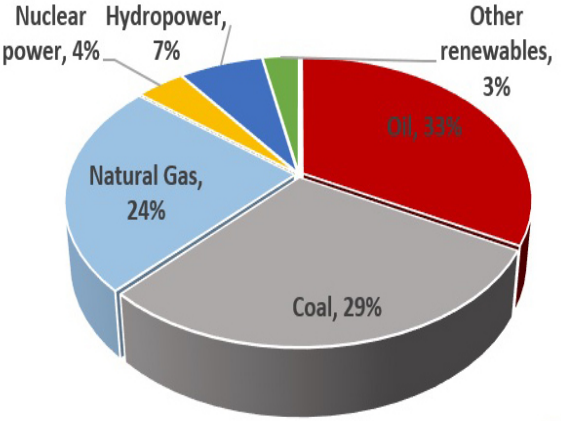
مختلفة (الأمم المتحدة، الوكالة الدولية للطاقة النووية، المعاهدات الدولية)، والتي تمنع بقية بلدان العالم خاصة المناهضة لسياساتها الامبريالية من امتلاك وتطوير تكنولوجيا الطاقة النووية تحت مبررات واهية أهمها الحرص على عدم انتشار الأسلحة النووية في العالم والحفاظ على السلم والأمن الدوليين في الوقت الذي تشرعن لنفسها امتلاك أسلحة وقنابل نووية تستطيع بها تدمير العالم عدة مرات.

مع تنامي الأخطار والمخاوف حول التغيرات المناخية التي أخذت تهدد توازن البيئة، بدأت في ظهور أشكال مختلفة من الطاقات المتجددة والتي يأتي معظمها من استغلال الشمس (الطاقة الشمسية) والرياح (طاقة الرياح) والمياه وغيرها، غير أن الطاقة الشمسية أخذت في احتلال الصدارة في خطط بلدان العالم المختلفة بخصوص تطوير طاقات نظيفة صديقة للبيئة.

ومع ذلك، فإن ذلك لا يعني بتاتا نهاية عصر الطاقة التقليدية (النفط والغاز الطبيعي خاصة)، إذ لا يزال العالم تابعا وبشكل مفرط لاستهلاك هذه الطاقة وبنسب هامة جدا، مما يؤكد أن عصر النفط والغاز الطبيعي مازال أمامه عقود من الزمن مستقبلا.

وفيما يأتي دائرة نسبية تبرز سلة الاستهلاك العالمي للطاقة والتي تؤكد استمرار هيمنة مادتي النفط والغاز الطبيعي (الطاقة التقليدية) على المشهد الطاقوي العالمي:

الشكل رقم 1: توزيع الاستهلاك العالمي للطاقة.



*Source: BP Statistical Review of world energy 2016.

3. رهان الاستهلاك العالمي للطاقة:

تشير عديد التقارير الدولية إلى أنه وفي العالم 2016، قدرت احتياطيات العالم من الطاقة الأحفورية (التقليدية)، من نفط، فحم ويورانيوم قدرت بحوالي 1067 مليار طن، بمعنى 90 سنة قادمة من الاستهلاك بمعدل الإنتاج العالمي الحالي، وما يجب الإشارة إليه أن معدل هذه الاحتياطيات تختلف من نوع الطاقة التقليدية لأخرى، فالبنسبة للنفط تقدر مرحلة الاستغلال والاستهلاك المتبقية للعالم بـ51 سنة قادمة و53 سنة بالنسبة للغاز الطبيعي و153 سنة بالنسبة للفحم الحجري و85 سنة بالنسبة لليورانيوم (الخياط، 2006، ص. 11).

لقد قدر الإنتاج العالمي من الطاقة العام 2016 حسب شركة الطاقة العالمية "بريتيش بتروليوم" بـ13276 مليون طن وهو ما مثل زيادة إنتاجية مقدرة بـ16 % عن العام 2006، ليمثل النفط 33% من هذه الكمية المنتجة و27% بالنسبة للغاز الطبيعي

و24.2 % بالنسبة للفحم الحجري و4.5% للطاقة النووية و10.7% فقط للطاقات المتجددة (طاقة المياه 6.9%، الرياح 1.6%، الطاقة الشمسية 0.6%)، (كارول، 2016).

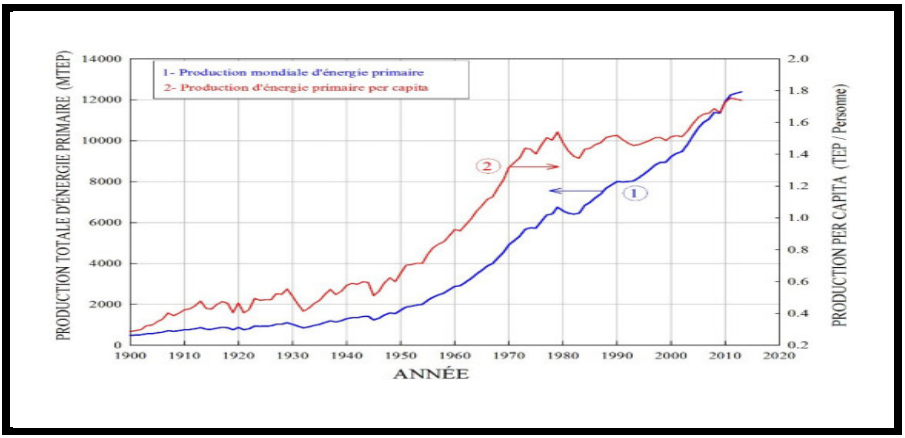
ومنذ الثورة الصناعية (النصف الثاني من القرن 18)، فإن الاستهلاك العالمي للطاقة، ما فتئ ينمو وبوتيرة متواصلة، إذ تطور بـ101% في مدة لا تتجاوز 42 سنة فقط وذلك بين العام 1972 و2015 وهذا حسب إحصائيات مقدمة من طرف الوكالة الدولية للطاقة، وقد توزعت هذه النسب المستهلكة بـ29% للقطاع الصناعي، 29% للنقل، 2% للزراعة والصيد البحري، وتعد في هذا الصدد الاقتصاديات الناشئة المسئولة عن97% من الزيادة العالمية المسجلة للاستهلاك الطاقوي سنويا، فرغم تباطؤ الاقتصاد الصيني في السنوات الأخيرة إلا أنه ظل يسجل زيادة متواصلة في استهلاك الطاقة للعام الخامس عشر على التوالي (رضوان، 2016).

ترتبط بشكل أساسي عملية استهلاك الطاقة في العالم بنسبة سكان الأرض ودرجة نموها السنوية، إذ أنه ولما يقارب 1800 سنة فإنسبة الولادات في العالم قد كانت متوازية مع نسبة الوفيات، غير أنه وبفضل تحسن الظروف المعيشية لسكان الأرض (توفير الصحة، الغذاء، الدواء)، أدى لتغير هذه المعادلة خاصة بين عامي 1800 و1950، حيث كان تعداد سكان الأرض ثلاث ملايير نسمة، لتصل العام 2015 لما يناهز 7.1 مليار نسمة، وتقدر أن تصل لحوالي 9.5 مليار نسمة العام 2050 حسب توقعات منظمة الأمم المتحدة، وبالتالي فإن هذا النمو السكاني المتسارع في العالم أنتج معه نموا موازيا في استهلاك الطاقة عبر العالم (comitemeac, 2016).

فحسب إحصائيات وأرقام شركة الطاقة الأمريكية "أكسون موبيل"، فإنه وفي مدة لا تتجاوز 110 سنوات أي بين 1859 و1968 استهلك العالم ما يناهز 200 مليار برميل من النفط وفي سنة 1968 وحدها وصل فيها الاستهلاك لم يربوا عن 14.7 مليار برميل ليتصاعد وصولا لـ31 مليار برميل في العام 2013، وبالتالي تظهر هذه الأرقام وتؤكد وجود استهلاك عالمي متزايد للطاقة في العالم خاصة في 45 سنة الأخيرة.

وهذا ما يظهر من خلال المنحنى البياني الموالي والذي يبرز تطور استهلاك الطاقة في العالم منذ العام 1900 مع توقعات الاستهلاك لأفاق العام 2020:

الشكل رقم 2: تطور استهلاك الطاقة



***Source**: http://www.cdn.exxon mobile.com

وحسب نفس الدراسة السابقة الذكر، فإن الاستهلاك العالمي للطاقة للعام 2013 مثلا قد طغى عليه النفط أساسا والفحم الحجري، إذ استهلك العالم هذه السنة ما يناهز 33% نفط من سلة الطاقة التقليدية و30% عبارة عن فحم حجري و7% عبارة عن غاز طبيعي، أما

في الطاقات المتجددة، فقد كان الاستهلاك فيها بنسبة 7% طاقة مائية، 4% طاقة نووية و2% أنواع أخرى من الطاقات المتجددة (comitemeac, 2016).

من خلال ما سبق، يظهر أن الاستهلاك العالمي للطاقة يركز أساسا في الوقت الراهن على المواد الطاقوية التقليدية الأساسية الثلاث وهي النفط، الفحم الحجري والغاز الطبيعي، وهي الوضعية غير المرشحة للتغير الجذري والكبير في المستقبل المنظور، وبالتالي فلا يزال للطاقة التقليدية مستقبل في سلة الاستهلاك العالمي للطاقة وستكون ولعقود قادمة من الزمن الطاقة الأساسية والمفضلة للاستهلاك العالمي، خاصة مع ارتباط ذلك بالنمو السكاني المتسارع في العالم والذي زاد بين العامين 1990 و2012 بما نحوه 30%، وهو الوضع الذي ساهم في تصاعد نسبة الاستهلاك العالمي للطاقة التقليدية والذي زاد بـ43% بدوره في نفس المدة الزمنية السابقة الذكر (comitemeac, 2016).

4. المقاربة الطاقوية في العلاقات الأوروبية-المتوسطية:

إن المبادلات الطاقوية بين ضفتي المتوسط خاصة منه الحوض الغربي تتم بين مجموعتين من الدول التي تعتبر في نفس الوقت من الدول الأولى عالميا استهلاكا للطاقة (دول القوس اللاتيني) وكذا من الدول الأولى من حيث الاحتياطيات والإنتاج الطاقوي، فالجزائر وليبيا اللتان تعتبران من أهم الدول الأعضاء في منظمة الدول المصدرة للنفط (OPEP)، تحتلان المرتبة 15 و14 في إنتاج النفط أي حوالي 4.5 % من الصادرات العالمية للنفط لكلن منهما، وفيما يخص الغاز الطبيعي فإن الجزائر تملك احتياطيات هامة جعلتها تحتل المرتبة الرابعة في قائمة الدول المنتجة للغاز الطبيعي بحصة 10% من الصادرات العالمية (صايج، 2008، ص. 10).

أما في الضفة الشمالية للمتوسط نجد أن فرنسا، ايطاليا واسبانيا تستهلك 10% من النفط العالمي و14% من الإنتاج العالمي للغاز الطبيعي و10 % من الغاز الطبيعي المميع (GNL)، فايطاليا لوحدها تستورد 7.9% من الإنتاج العالمي للغاز واسبانيا تستورد 5.8 % بالنسبة للغاز الطبيعي المميع (صايج، 2008، ص. 10).

وعليه نجد في المتوسط نموذجين من كبار الفواعل المنتجة والمستهلكة للطاقة ما خلق علاقات طاقوية مميزة بين الضفتين، و الجدول الموالي يوضح ذلك:

الجدول رقم 1: حصة الدول الأورو -متوسطية من واردات المحروقات

	2002	2003	2004	2005	2006
فرنسا:					
- غاز	24.18	21.94	12.09	17.44	
- بترول	7.99	12.51	13.55	12.57	10.24
إيطاليا:					
- غاز	40.74	39.11	38.51	43.50	45.41
- بترول	29.59	31.10	32.30	31.20	33.27
برتغال:					
- غاز	85.32	74.55	60.55	62.38	
- بترول	6.04	19.79	24.83	30.77	46.77
إسبانيا					
- غاز	58.26	58.49	51.63	43.90	
- بترول	17.67	18.72	20.01	17.53	16.83

Source : Eni, 7th world oil review, rome 2007 ; Un comtrade, commodity trade statistics database, united nations statistics, Division, New york

نلاحظ من خلال هذا الجدول الذي يظهر حصة دول القوس اللاتيني من الصادرات الطاقوية لدول شمال إفريقيا، حيث يظهر أن الواردات الأوروبية من الغاز الطبيعي أهم من الواردات النفطية، وأنه باستثناء ايطاليا فان واردات اسبانيا، البرتغال وفرنسا عرفت تراجعا في السنوات الأخيرة وهذا قد يفسر بتبني هذه الدول لخطط طاقوية تقضي بتقليص الاعتماد

والتبعية المفرطة للجزائر في هذا المجال، بالإضافة لتطوير مشاريع في الطاقات المتجددة، خاصة بعد ارتفاع أسعار الطاقة في الأسواق العالمية انطلاقا من 2006، إلا أن جميع الدراسات المتخصصة تؤكد أن الاستهلاك الأوروبي للطاقة (خاصة الغاز الطبيعي) مرشح للتضاعف عدة مرات وذلك بحوالي 24% في الفترة الممتدة بين 2005 و2030.

فعلى الرغم من اتفاق الدول الأوروبية جميعها على أهمية الغاز الطبيعي وجعله الطاقة الأساسية المفضلة نظرا للميزات التي يقدمها من حيث أنه طاقة نظيفة، انخفاض أسعاره مقارنة مع النفط، إلا أن الدول الأوروبية تفتقر لإستراتيجية طاقوية مشتركة بحيث تبني علاقاتها الخارجية في هذا المجال بشكل ثنائي، ومن هنا فان الفضاء الطاقوي الأوروبي مقسم إلى ثلاثة جبهات إقليمية؛ الفضاء الطاقوي الأورو-متوسطي (دول القوس اللاتيني الأربعة مع الجزائر، ليبيا ومصر)، فضاء طاقوي أورو-آسيوي (دول أوروبا الوسطى والشرقية، تركيا وروسيا الفدرالية)، الفضاء الأوروبي-الشمالي (بريطانيا ودول أوروبا الشمالية)، (Estrada, 2018, p. 19).

ومن خلال هذا، نجد أن دول الضفة الشمالية للمتوسط تنتمي للفضاء الطاقوي الأوروبي- المتوسطي ما يعني أنها مرتبطة طاقويا (خاصة من حيث الغاز) بالجزائر، ليبيا، ونوعا ما مصر، ففي 2007 وعلى خلفية تغيير الجزائر لموقفها المتعلق بسياسة الانفتاح الطاقوي، حينما تراجعت الحكومة الجزائرية عن قانون خوصصة المحروقات، وكذا تأييدها مع ليبيا فكرة إنشاء كارتل للغاز الطبيعي شبيه بالأوباب (OPEP)، وبعد الخلاف بين شركة سوناطراك وشركات طاقوية اسبانية مثل: RepsoLYPF و GazNaturel ثار قلق لدى الدول اللاتيني من إمكانية عودة هذه الدول لسياسة تأميم المحروقات، ففي الواقع

نجد أن الأمن الطاقوي لهذه الدول مرهون بتواصل إمدادات دول إفريقيا الشمالية خاصة الجزائر، التي تصدر حوالي 42.42 % من طاقتها لدول القوس اللاتيني.

وبهذا تشكل الجزائر الدولة المحورية من حيث تأمين الغاز لجنوب أوروبا من خلال الأنبوب المتوسطي (الجزائر ← تونس← سيسيليا ←ايطاليا)، وأنبوب الغاز المغاربي الأوروبي (الجزائر←المغرب←اسبانيا←البرتغال) (Estrada, 2018, p. 19).

والتحدي المطروح على بلدان الضفة الشمالية للمتوسط أمام محدودية إنتاجها الطاقوي في الوقت الذي تعتبر فيه من أكبر الدول استهلاكا لها هو محاولة تحقيق أمنها الطاقوي عبر ضمان مصادر طاقوية خارجية لها وعلى وجه الخصوص في بلدان جنوب المتوسط.

بعد عرض المكانة الإستراتيجية التي تحتلها الجزائر في الخريطة الطاقوية الأوروبية وعلى وجه الخصوص دول القوس اللاتيني، فان أوروبا ومن خلال مبادرات أدوات تعاونية وتشاركية مختلفة تكون قد طرحتها على بلدان جنوب المتوسط مثل الشراكة الأوروبية-المتوسطية وسياسة الجوار الأوروبية (2004) ومؤخرا مبادرة الاتحاد من أجل المتوسط (2008) فإن أوروبا ستسعى عبرها (عبر هذه المبادرات) لتحقيق أمنها الطاقوي وذلك من خلال استغلال هذه المبادرات والأدوات، حيث وقعت فرنسا مع الجزائر على اتفاقات للتعاون الطاقوي بلغت 05 مليار دولار نصفها يعود لشركة توتال والنصف الآخر يعود لشركة غاز فرنسا (GDF)، (زايت، 2008. ص. 2).

يعتبر الأمن الطاقوي الأوروبي، عصب العلاقات الأوربية العربية والجنوب متوسطية على العموم، ومع الدول المغاربية على وجه الخصوص، إذ تمثل الاحتياطات العربية 58 بالمائة من الاحتياطي العالمي للنفط نصيب دول المغرب العربي منها يبلغ 4%، أما الاحتياطات الغازية فان الجزائر ثالث ممول لأوروبا بالغاز بعد روسيا والنرويج.

إلا أن اكتشافات الغاز والنفط الأخيرة شرق المتوسط أدت إلى فتح آفاق جديدة في المنطقة الاورو - متوسطية، سينتج عنها إعادة رسم العلاقات الاقتصادية وكذا إعادة رسم الخارطة الجيوستر اتيجية للمنطقة مستقبلا.

حيث قدر تقرير لهيأة المسح الجيولوجية الأمريكية عام 2010 وجود احتياطي أولي قدر بنحو 3455 مليار متر مكعب من الغاز، و1.7 مليار برميل من النفط، في سواحل فلسطين وقبرص وسوريا ولبنان، قبل أن تؤكد نفس الدراسات في تقييم جديد حول حوض دلتا النيل وجود 6,320 متر مكعب من الغاز و7.6 مليار برميل من النفط وسوائل الغاز (قلواز، 2016).

تشهد المنطقة منذ الإعلان هذه الاكتشافات الطاقوية، إعادة اصطفاف وتركيب للتحالفات في المنطقة، من اجل إعادة صياغة الخارطة الطاقوية في المنطقة، ومن المحتمل أن يفتح هذا الملف آفاق واسعة لتعزيز الشراكة الاورو - متوسطية (قلواز، 2016).

ثانيا - مستقبل الطاقات المتجددة في العالم:

إن الطاقات المتجددة (الشمسية، الرياح)، هي بطبيعتها طاقات غير قابلة للنضوب، حيث أنه وباستغلال ما نسبته 0.3 % فقط من مساحة الأراضي الصحراوية في العالم (الصحراء الإفريقية الكبرى وغيرها) والتي تمثل مجتمعة 40 مليون كيلمتر مربع، تكفي لتغطية الحاجات العالمية من الطاقة الكهربائية لسنة كاملة حسب إحصائيات المنظمة العالمية للطاقة لعام 2009.

بعد سيطرة القلق المتنامي عبر العالم حيال ظاهرة الاحتباس الحراري، بالموازاة مع نمو الوعي لدى المجتمعات الإنسانية حيال هذه الظاهرة في العديد من البلدان المتقدمة (المنظمات غير الحكومية) ووضعهم قضية مكافحة التغير المناخي في جوهر أنشطتهم

واهتماماتهم، دفع ذلك بالحكومات المختلفة عبر العالم (تحت وطأة الضغوط المختلفة) للاهتمام بهذا الموضوع وجعله أحد المواضيع المعاصرة والبارزة في ميدان العلاقات الدولية، حيث راحوا يعقدون مؤتمرات دولية كثيرة تهتم بالبيئة وطرق الحفاظ عليها وكذا تقليص انبعاثات الغاز المسبب للاحتباس الحراري وارتفاع درجة حرارة كوكب الأرض، إضافة للبحث عن السبل الكفيلة بتطوير الطاقات المتجددة الخضراء والصديقة للبيئة مثل قمة "الأرض" (cop21) المنعقدة بباريس الفرنسية في العام 2015، والتي توصل فيها للاتفاق حول مجموعة من القرارات تهدف لحماية الأرض وخفض الانبعاث الحراري.

حسب منظمة الطاقة العالمية، فإن مستوى انبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون (Co2)، والناتجة عن استخدام الطاقة التقليدية (النفط، الغاز الطبيعي، الفحم)، قد وصلت العام 2016 م. 432 مليون طن، ما يعني زيادة بـ13.6 % عن العام 2006م. و54.8% عن العام 1990، وذلك على الرغم من انخفاض انبعاثات الصين بحوالي 0.5%، وكذا تراجع انبعاثات الولايات المتحدة الأمريكية كذلك بـ1.7% وروسيا بـ2.1%، غير أنه وفي المقابل زادت انبعاثات الغاز الضارة بكوكب الأرض والتي تطرحها الهند بحوالي 5.3%، ليكون بهذا نصيب الفرد عبر العالم من هذه الانبعاثات ما نسبته 4.4 طن للشخص الواحد وذلك سنة 2015م.، لتتبو أ بهذا الولايات المتحدة الأمريكية المرتبة الأولى عالميا في نسبة نصيب الفرد من انبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون بـ15.53 طن للفرد الواحد، تليها ألمانيا بـ 8.93 طن للفرد الواحد، ثم الصين بـ 6.59 طن للفرد الواحد، لتأتي فرنسا بـ 4.34 طن للفرد، مقابل 0.96طن للفر د الواحد فقط في أفريقيا (AKANS, JELAD, 2014, p.14).

وعليه، ففي إطار المفاوضات الدولية المتواصلة حول المناخ، فإن معظم البلدان قد تعهدت بالعمل على تخفيض انبعاثات ثاني أكسيد الكربون بمستوى درجتان مئويتان، غير أن الباحثان في جامعة "لندن كوليج"، "ماك جلاد" و"بول إكنز" قد ذهبا في مساهمة لهما بمجلة "الطبيعة" (Nature Review)، إلى أنه ولتحقيق نسبة تخفيض بدرجتين مئويتين، يتطلب مجهودات كبيرة، حيث أنه يجب على الأقل حسبهما التخلي عن استخراج ما نسبته 80% من احتياطيات العالم من الفحم الحجري، في الولايات المتحدة الأمريكية، الصين، الهند، روسيا وكندا، بالاضافة لضرورة تجنب استغلال ما نسبته 60% من احتياطيات العالم من الغاز الطبيعي بحلول آفاق 2050،و الكف عن استغلال ما قيمته 260 مليار برميل من النفط أي ما يساوي احتياطيات المملكة العربية السعودية من هذه المادة، أضف إليه ضرورة التوقف تماما عن استغلال الموارد الطاقوية التقليدية الموجودة في القطب الشمالي (AKANS, JELAD, 2014, p.14).

نفس النتائج ذهبت إليها دراسة لمنظمة الطاقة العالمية لعام 2012 م. والتي تشير لضرورة التخلي عن ثلثي 2/3 احتياطيات العالم من الطاقة التقليدية (الأحفورية) لتحقيق الهدف السابق الذكر، و بالتالي فإن مهمة الخروج بنتائج ملموسة ومفيدة للبيئة في ميدان تطوير الطاقات المتجددة يحتاج لمعرفة دقيقة بالجدول الزمني الواجب إتباعه والالتزام التام به، وهو الوضع غير المتوصل إليه حاليا، مما جعل عديد الدراسات تؤكد أن الطاقة التقليدية (الأحفورية) ومن دون تقدم تكنولوجي في ميدان الطاقات المتجددة، ستظل النمط المسيطر على الاستهلاك العالمي، وذلك لآفاق 2040 على الأقل (كارول، 2016)، خاصة في ظل عدم وجود بدائل فورية جاهزة، متاحة وقليلة التكلفة والاستغلال.

غير أنه، وعلى الرغم من التباطؤ الذي تشهده عملية استغلال وتطوير الطاقات المتجددة عبر العالم، إلا أن هنالك جهود متواصلة تقوم بها عديد دول العالم في هذا الميدان، لتقود الصين محاولات تطوير الطاقات المتجددة، وهذا بعد إدراكها أنها تعد من أهم البلدان الملوثة للبيئة بالعالم، فبعد إتمام بناء سد "الممرات الثلاث"، أصبحت الصين أكبر منتج للطاقة الكهرومائية في العالم، كما أنها تعد اليوم أكبر دولة منتجة للطاقة الشمسية في العالم لتتغلب بهذا على ألمانيا والولايات المتحدة الأمريكية (كارول، 2016).

الخاتمـة:

من خلال ما سبق، نستنتج أن الطاقة التقليدية لا تزال تستحوذ على الحصة الأكبر والأهم من بين كافة أنواع الطاقات الأخرى، فهي التي توفر الكهرباء لكل النشاطات البشرية الاقتصادية منها والخدماتية، إضافة لكون الملايين من المنتجات مصنوعة من مشتقات النفط والتي نوظفها ونستخدمها يوميا، وبالتالي ستشهد السنوات القادمة استمرار الاعتماد على الطاقة التقليدية خاصة في ميدان المواصلات وغيرها، وذلك طالما أن البدائل الجادة، الرخيصة والعملية لا تزال غير متوفرة،خاصة وأن الطاقات المتجددة وا ن أخذت جانبا متناميا من اهتمام دول العالم، إلا أن وصولها لدرجة تعويض الطاقة التقليدية وأخذ مكانها وتحولها لبديل عنها يبقى غير مطروح في المستقبل المنظور على الأقل.

المراجع:

- بوالشعور شريفة. دور حاضنات الاعمال في في دعم وتنمية المؤسسات الناشئة دراسة حالة الجزائر «.*مجلة البشائر الاقتصادية العدد الثاني*.2018 ,
- زموري كمال. تشخيص وضعية النظام الوطني للإبتكار في الجزائر حقائق وآفاق «."*مجلة نماء للاقتصاد والتجارة العدد الرابع*.2018 ,
- عمراوي، سمية، خير الدين جمعة ,كعواش احمد» .توجه اجزائر نحو الاقتصاد الاخضر من خلال الطاقات المتجددة «.*مجلة نماء للاقتصاد والتجارة العدد الرابع* دسمبر 2018،6-5

- يوسف وصونية شتوان بومدين. "سياسة الإبتكار في الجزائر ودورها في ترقية الصادرات خارج قطاع المحروقات." *مجلة الإقتصاد الجديد العدد 14*، 2014: 80.
- الخياط، محمد مصطفي محمد، (2006)، الطاقة، مفاهيمها، أنواعها ومصادرها، القاهرة، تبسيط العلوم.
- رضوان، عبد الرحمن، استهلاك الطاقة العالمي، موقع أنترنت: http://www.ultrasawt.com/D8%109، آخر زيارة: 2016/09/10.
- كارول، نخلة، (2016)، الاتجاهات العالمية للطاقة:هل من ثورة قيد التحضير ؟، آخر زيارة: http://www.arabdevlopmentportal.com/ar/node/25320 11/12/2017
- صايج، مصطفى، (2008)، «الاتحاد المتوسطي: خلفيات وسيناريوهات، الجزائر: مركز الشعب للدراسات الإستراتيجية.
- زايت، كمال، (2008)، « سنوقع اتفاقا عسكريا مع الجزائر ولا نخضع لتهديدات الإرهاب»، الخبر، يومية إعلامية وطنية، الجزائر، عدد 5352.
- ابراهيم قلواز، إبراهيم، مستقبل الشراكة الأوروبية – المتوسطية في ظل التحولات السياسية والاقتصادية في المنطقة، 2016/08/11، موقع انترنت: http://www.ahewar.org/debat/show.cat.asp=179
- AKANS, Paul; Mack JELAD, «Global warming at the international agenda, nature before everything», NATURE, N°56, 2014
- comitemeac, (2016), « Quelle est la consommation mondiale de l'énergie », https://comitemeac.com/dossiers-2/dossiers/capsules-energetiques-introduction/quelle-est-la-consommation-denergie-mondiale, derniere visite : 13/12/2017
- Estrada , Aurélia Mañé, (2009), Sécurité énergétique en méditerranée occidentale :nouveaux facteurs, nouvelles politiques, un regard espagnol, http://www.ifri.org/files/enegrie/note estrada.pdf, derniere visite: 07/02/2018