إرساء حكومة السلوك لترشيد استهلاك الطاقة –دراسة تجارب دولية–

Establishing a behavioural government to rationalize energy consumption-A study of successful international experiences

علالي مختار[1]، مونيس نادية[2]

[1] جامعة طاهري محمد – بشار (الجزائر)، allali_mokhtar_dg@yahoo.fr

[2] جامعة أحمد بن يحي الونشريسي – تيسمسيلت (الجزائر)، mounisnadia@hotmail.fr

تاريخ الارسال: 2022/04/12 **تاريخ القبول**: 2022/09/08 **تاريخ النشر**: 2022/09/30

ملخص:

اصبحت السيطرة والتحكم في استهلاك الطاقة من طرف الافراد قضية رئيسية بالنسبة للحكومات قدر ضمان الامن الطاقوي القومي ومكافحة الاحتباس الحراري، وفي هذا السياق تم ظهور تيار حديث عرف بالاقتصاد السلوكي بعد 40 سنة من البحث على يد الباحث *Richard Thaler* الحائز على جائزة نوبل عام 2017 لتقديمه لآلية الوكز"*Nudge*" من اجل تفعيل العمل الحكومي وكان مجال السياسات الطاقوية جزء من التجريب في اطار حكومة السلوكات، لذا ارتأينا ان نشير في هذه الدراسة الى دواعي الانتقال الى حكومة السلوك بالتطرق الى التطور النظري لها و مدى فاعليتها في مجال السياسات الطاقوية وبالضبط العمل على ترشيد سلوك الفرد في استهلاك الطاقة بالتطرق الى تجارب دولية ناجحة نهدف من خلالها الى تنوير الراي العام لانتهاج مثل هذه التجارب في اطار حكومة السلوك، لاسيما في المستجدات الدولية والحرب في أوكرانيا ،

كلمات المفتاحية : الطاقة ؛ الاقتصاد السلوكي ؛ الية الوكز ؛ التحيز المعرفي، العقلانية المحدودة.

تصنيف *JEL* : *Q48*، *A14*، *E03*.

Abstract:

In the entire world the energy consumption control by individuals is major issue for governments, as much as national energy security combating the global warming.in this context, behavioural economics emerged after 40 years by the Nobel prize winner Richard Thaler in 2017 to present it to the nudge mechanism to activate government. For this reason, we refer to the importance transition to the behavioural government by addressing the theoretical development of it, and the extent of its effectiveness in the field of energy policies, and precisely work to rationalize the behaviour of the individual in energy consumption via successful international experiences through which we aim to inform public opinion to adopt such experiences, Especially in international developments and the war in Ukraine.

Keywords: Energy*;* behavioral economics*;* behavioral government*;* nudge, cognitive bias, limited rationality,

Jel Classification Codes : Q48 ; A14 ; E03

المؤلف المرسل: علالي مختار، **الإيميل**: allali_mokhtar_dg@yahoo.fr

1.مقدمة:

نشرت الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغيير المناخ(IPCC) تقريرها في سنة 2007 تدعو لضرورة الحد من الزيادة القصوى في درجات الحرارة على الاكثر 2^0c، و علاوة على ذلك فإننا نخاطر بمواجهة الاحداث المناخية القاسية ذات العواقب الوخيمة التي ستكون مكلفة بكثير من التدابير الوقائية التي يمكن ان تتخذ اليوم، لذا من المستعجل التحرك و هذا ما جاء به تقرير المجلس الاقتصادي و الاجتماعي حول التنمية المستدامة (Granchamp, 2016, p. 1)، بحيث لابد من العمل على تبني سياسات دولية ترمي الى الحفاظ على البيئة و معالجة كل ما يؤدي الى تدهورها و يعتبر الاستهلاك المفرط للطاقة ضرر قائم لابد من معالجته هذا من جهة.

من جهة اخرى يعتبر المواطن محور فعالية تلك السياسات بكونه مستهلك لمجمل الطاقات سواءا كانت تقليدية او متجددة، لهذا كان علينا دراسة الاليات التي يمكن ان تأثر على سلوك المواطن بترشيد استهلاكه للطاقة و التعامل معها و في هذا السياق نجد ان للأليات السلوكية المعتمدة من قبل العديد من الدول في اطار ارساء حكومة السلوك دورا هاما في تحقيق ذلك بفعل العديد من التجارب الدولية الناجحة، وتندرج هذه الاليات تحت ما يعرف بسياسة الوكز لإلهام القرار الصحيح ومن ثم السلوك الجيد (Isebelle Robert, 2008, pp. 3-4)، وتم اكتشاف هذه الالية في سنة2017 مزامنة مع حصول **Richard Thaler** على جائزة نوبل، اذ قام هذا الاخير ببناء نظريته على اساس الدفع بالأفراد الى تبني سلوكات جيدة ترجع بالنفع الفردي والجماعي ومنه ارتأينا الى ان تكون

الاشكالية المدروسة: ما دواعي الانتقال الى حكومة السلوك و كيف تساهم في ترشيد سلوك الفرد في استهلاكه للطاقة؟.تندرج تحت هذه الإشكالية السؤالين الفرعيين التاليين:

- ما هي أهم فرضيات بناء المقاربة السلوكية للاقتصاد؟.
- ما هي حكومة السلوك وكيف تساهم في ترشيد استهلاك الطاقة ؟.

ومنه كانت الفرضيات كما يلي:

- المقاربة السلوكية نهج جديد في الاقتصاد اساس بنائه العلانية المحدودة للرجل الاقتصادي والتحيزات المعرفية.
- هناك اثر ايجابي للمقاربة السلوكية على تحقيق فعالية تدخل الدول في مجال الطاقة لكونها تترك حرية في الاستهلاك في ظل ترشيد مدروس.

وباعتماد المنهج الوصفي نسعى إلى تبيان المقاربة السلوكية في الاقتصاد خصوصا في مجال التدخل العمومي ومن ثم اعتماد المنهج الوصفي فالتحليلي مرة أخرى لتبيان اثر هذه المقاربة على فعالية السياسات العمومية وارساء حكومة السلوك في مجال استهلاك الطاقة بالتطرق إلى وصف وتحليل تجارب دولية.

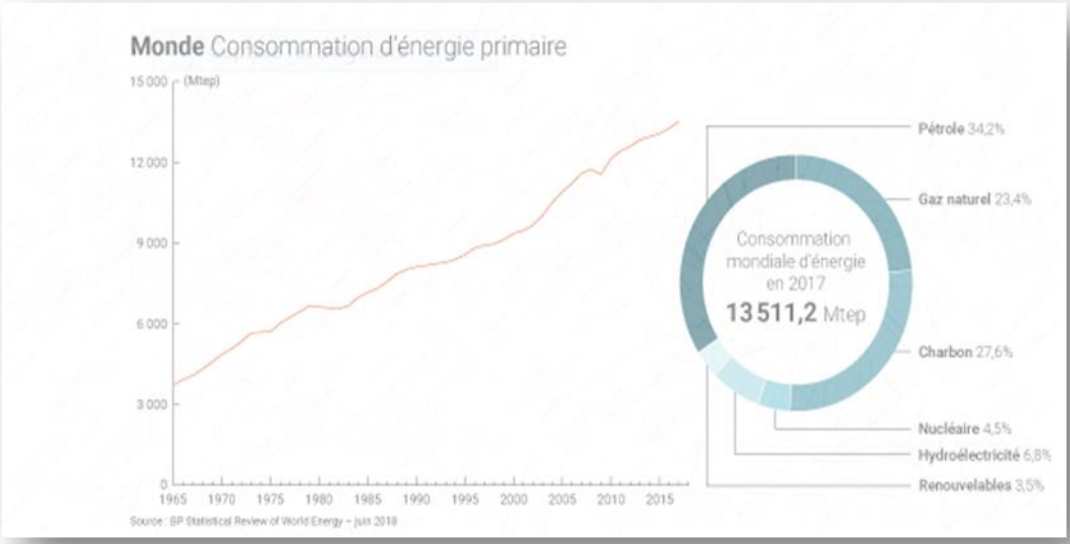
2.مدخل تحليلي للطاقة والامن الطاقوي:

1.2.مصادر الطاقة :تعتبر الطاقة احد المقومات الرئيسية للمجتمعات المتحضرة سواء كانت طاقة اولية نحصل عليها من مصادر متجددة وغير متجددة (االبترول، الفحم، و الغاز الطبيعي، الماء...)، ثانوية او نهائية اذ تحتاج اليها كافة قطاعات المجتمع ابتداءا من تسيير الحياة اليومية اذ تستخدم في تشغيل المصانع وتحريك وسائل النقل المختلفة وتشغيل الادوات المنزلية اساسا تتمثل

في الكهرباء الناتجة عن تحول طاقة اولية اما البترول، فحم او غاز طبيعي (سعاد، 2015، صفحة 3). ومنه للطاقة اهمية كبيرة ضمن فعاليات التنمية المستدامة خصوصا مصادر الطاقة الناضبة لكونها موجودة في الطبيعة حيث لا يكلف الاستثمار فيها رؤوس اموال كبيرة، حيث قدر استخدامها كمصدر للطاقة بنسبة 81،7 % من استهلاك الطاقة في العالم و يعد البترول اهم هذه الطاقات بنسبة 42% والغاز الصخري بنسبة 15% والفحم بنسبة 12% حسب الوكالة الدولية للطاقة سنة (ENGIE, 2016 .29/03/2019)

2.2.تحليل احصائيات حول الطاقة: يعتبر الاستهلاك الطاقوي في العالم امر جد هام تسعى الدول الى وضع الاستراتيجيات اللازمة لترشيده ، في ما يلي منحنى بياني يمثل تطور استهلاك الطاقة العالمي في الفترة الممتدة من 1995 الى 2015.

الصورة 01:يوضح منحى تطور استهلاك الطاقة في العالم



المصدر:–https://www.planetoscope.com/Source-d-energie/229-consommation-mondiale-d-energie-en-tep-.htm

التحليل: من الصورة 1 نلاحظ ان الاستهلاك الطاقوي عبر العالم في تزايد مستمر منذ 2000 الى 2021 تحدد النسبة ب40%، ويعتبر البترول المصدر الاول بنسبة34,2 % ثم يليه الفحم 27,6 % وهو رقم قياسي منذ 1969 كطاقات اولية، كما يقدر الاستهلاك العالمي للطاقة 428 مليون طن في الثانية بنسبة 13511.2 مليون طن بحيث يعتبر البترول اكثر المصادر المستغلة والى حد الان تمثل المصادر التقليدية 81% من الاستهلاك، ويفسر زيادة الاستهلاك بعدة عوامل منها زيادة الكثافة السكانية، جهود البلدان النامية للحاق بركب الدول الناشئة والمتقدمة.

- اما في ما يخص الانتاج الطاقوي العالمي كما تم التطرق لمصادر الطاقة، سنرى في ما يلي نسبة انتاج الطاقة في العالم حسب المصدر في الجدول التالي .

الجدول 1:الانتاج العالمي للطاقة الاولية بالمليون طن.

المصدر الاولي	1 Mtep = 11,63 TWh (Térawatt-heure:	النسبة المئوية
البترول	4326	31 ,7
الفحم	3835	28,1
الغاز الطبيعي	2948	21,6
نيوكليار	669	4,9
هدروليك	341	2,5
الطاقة المتجددة و النفايات	1528	11,2
المجموع	13647	100

المصدر:https://www.connaissancedesenergies.org/les-chiffres-cles-de-lenergie-dans-le-monde-170926

التحليل: لا يزال البترول والفحم من اهم المصادر للطاقة عبر العالم بحيث تقدر نسبة الانتاج في البترول ب31,7 % و28,1 % بالنسبة للفحم و الغاز الطبيعي بنسبة21,6 % ثم تأتي المصادر الاخرى. بالرغم من ان البترول والفحم من اكثر المصادر التي تزيد في انبعاثات الغازات من جراء احتراقه وتحويله.

3.الاقتصاد السلوكي وحكومة السلوك:

1.3.التحيزات المعرفية و السلوك:

– **التحيزات المعرفية:** اقر **Daniel Kahneman** الحائز على جائزة نوبل سنة 2002 في ما يخص الأنظمة المعرفية للفرد أنه يستعمل نظامين لاتخاذ الموقف(كما هو موضح في الشكل 1).

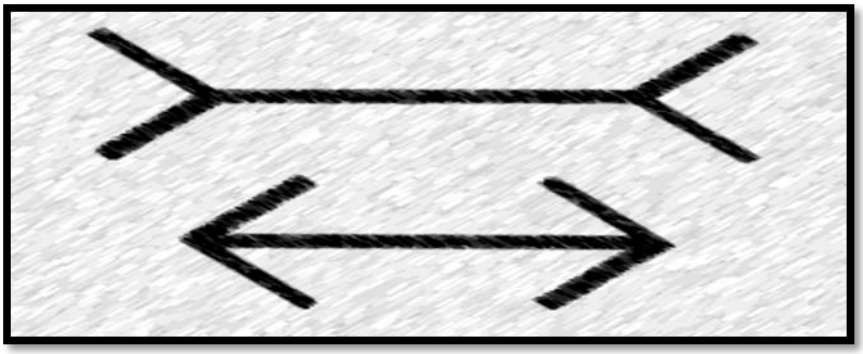
الشكل 01:الأنظمة المعرفية على حسب Daniel Khanman

المصدر: من إعداد الباحثين استنادا إلى المرجع **Kahneman, D., & Frederick, S. (2002). Representativeness revisited: Attribute substitution in intuitive judgment. In T. Gilovich, D. Griffin, & D. Kahneman (Eds.), Heuristics and biases: The psychology of intuitive judgment. New York: Cambridge University Press,p52.**

–أشار Kahneman إلى أن التنسيق بين النظامين المبينين في الشكل1 يؤدي إلى مناهج اكتشاف تستعمل في تبني سلوكات مختلفة تعرف بالتحيزات المعرفية والتي تكون كعوائق لأمثليه الاختيار(Codol, 1988) ، بحيث تشتت تفكيرنا عن المسار

الصحيح (Jean-Paul, 1988, p. 173)، اذ يعتبر النظام المعرفي الأول هو المسؤول عن اتخاذ معظم الاختيارات إلا انها غالبا ما تكون تحوي أخطاء تتزامن مع النظام المعرفي الثاني لتبيان هذا يوضح الرسم البياني في الشكل 2 ما سبق ذكره:

الشكل 2: تمثيل التحيز المعرفي



المصدر: tpeesperance2010.e-monsite.com/pages/iii-les-illusions-d-optique.html

حسب الشكل 2 يوضح الرسم أعلاه أن الخط الأسفل يبدو أطول من الخط العلوي، الآن لو أخذنا قطعتين من الورق واستخدمناها لتغطية "الزعانف" على جزء الخط السفلي سوف نكتشف أن كلا الخطين لهما نفس الطول، العقل يعرف أن الخطوط لها نفس الطول لكن النظام المعرفي الأول أو ما يسمى بالعقل البديهي يراهما مختلفان، هذه الظاهرة اكتشفها **Daniel Kahneman** وهي أن البشر في كثير من الأحيان يكونون عرضة للوهم المعرفي وهو ما يعرف باسم التحيزات المعرفية تنجم عن استخدام الاستدلال أو نتيجة اختصارات عقلية (الجبوري، 5) .

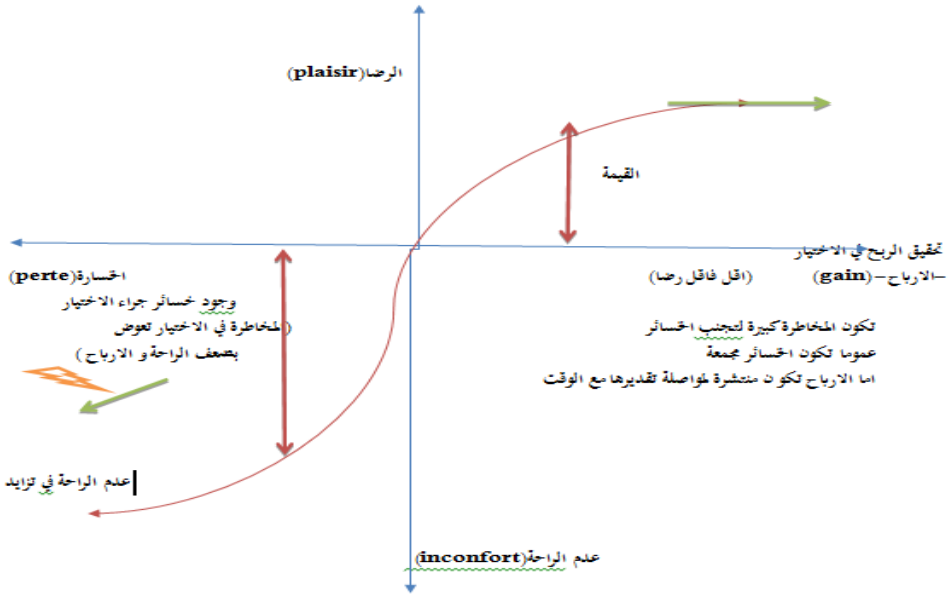
"التحيز المعرفي إذا هو عملية معرفية في غالب الأمر تؤدي بالأفراد نحو اختيار غير موضوعي"

من اهم التحيزات المعرفية التي تسبق سلوك الفرد في استهلاكه لخدمة او سلعة معينة تحيز الانانية واللامبالاة بحيث يكون مثلا الإفراط في استهلاك الطاقة ومن ثم اللامبالاة بالأثار السلبية المنجرة عن ذلك سواء للمستهلك في حد ذاته او على الافراد الاخرين وحتى البيئة وهذا ما يعيق تحقيق تنمية مستدامة، بالإضافة الى تحيز التمثيل(Marc Deschamps, 2012, p. 98) يولد هذا التحيز تقييم احتمال حدث معين ليس بالنسبة للمعلومات وقوانين الاحتمال التي تحقق الحدث وإنما في تمثيله في حد ذاته وبطريقة أخرى كيفية تمثيله أكثر بالنسبة للأفراد الآخرين. نفهم أن العديد من الآليات العقلية تلعب دور كبير في تحديد هذا النوع من التحيز بحيث يعمل الفرد على اتخاذ القرار على حسب تمثيل الآليات المعرفية لديه للمواضيع والإجراءات مثلا لدينا حدثين A وB إذا كان احتمال حدوث الفعلين معا أكبر من احتمال حدوث الحدث A أو B فان الفرد يأخذ الحدثين معا لما لهم من درجة تمثيل كبيرة في الاليات المعرفية للفرد.

من جهة أخرى فان تحيز التمثيل أو التأطير للمعلومة يبين أن ليس للفرد نفس السلوك في مواجهة لنفس المشكل المبين بعبارات مختلفة ولها يكون تأثير إيجابي متى كانت العبارات الممثلة للحدث إيجابية(ارباح) و العكس صحيح(الخسائر).

ويمكن تبيان هذا التحيز في التمثيل البياني المبين في الشكل 3.

الشكل 3: منحنى يفسر اثر تحيز التمثيل(التأثر بالمعلومة المعروضة) في اتخاذ القرار



المصدر: **Patricia Coté.(2018), la contribution de l'économie comportementale aux questions environnementales : enquête d'un nouveau paradigme, centre de formation en environnement et développement durable en vue de l'obtention du grade de maitre en environnement,p19.**

التحليل: من الشكل 3 يتبين لنا أن قيمة المعلومة في عرض المشكل المراد منه اتخاذ قرار ما لها أهمية كبيرة في تحديد نتيجة القرار المتخذ لاختيار ما (Christophe barraud&Luc Paugam, pp. 9-10) ففي حالة ما إذا كانت المعلومات إيجابية فحتما سيتأثر الفرد بهذه الأخيرة ويكون سلوكه إيجابيا في اتخاذ القرار اما في حالة ما إذا كانت المعلومات المقدمة سلبية في طريقة عرضها يؤثر ذلك سلبيا مما ينتج عنه سلوك سلبي في اتخاذ القرار اذا معلومات مؤطرة بالشكل الصحيح وواضحة يكون الاختيار جيدا.

2.3.اليات ارساء حكومة السلوك:

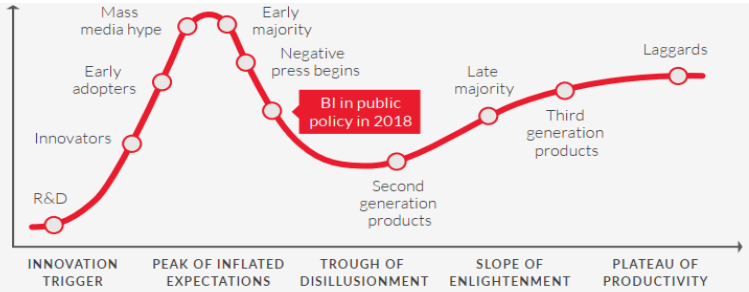
–ظهور الاقتصاد السلوكي: بعد اكتشاف **Daniel Kahneman** بان الفرد معرض للتحيز المعرفي والذي له اثر كبير على اختياراته، تم تبني هذه الفكرة من قبل العالم **Daniel Kahneman** و ***Amos Tversky*** سنة 1979وذلك بربط النظرية الاقتصادية بالأسس النفسية للفرد، ويعتبر من أهم فترات تطور الاقتصاد السلوكي، وقد حقق الاقتصاد السلوكي (BE) نجاحا كبيرا في توثيق الاختلالات التي سببها النموذج العقلاني كالفشل الذي حققته المنفعة المتوقعة و تفضيلات الأفراد المعاكسة لمنفعتهم وكانت محاولة دمج ما توصل إليه الاقتصاد السلوكي في النظرية الاقتصادية إما بملاحظة السلوك الشاذ أو عن طريق التجريب (Camerer, 2016)، وقد قام **Richard H. Thaler** على تكثيف الأعمال في هذا المجال و حاز على جائزة نوبل للاقتصاد سنة 2017 .

–تطبيق سياسة الوكز: للتصدي للأثر السلبي للتحيزات المعرفية اقر الباحث **Richard H. Thaler** أن نظرية الوكز " le nudge" نتيجة للتطور المستمر للاقتصاد السلوكي، ربطت الاقتصاد بكل من علم النفس، العلوم المعرفية وعلم الأعصاب وحتى القانون، وقد وضعت هذه النظرية عدة عوامل حيز الاهتمام مثل المشاعر، معايير اجتماعية، مقاومة التغيير والتعود أي المداومة...الخ، على أساس أنها تؤثر في عملية صنع الاختيار عند الفرد. أما على حسب دورها الفعال كاستراتيجية عمومية سوءا فهي تعتمد على التحيزات المعرفية من اجل الدفع اللطيف للمواطنين نحو الاختيارات الجيدة وبالتالي القرار الأمثل وبتكاليف اقل

(R.Sunstein, 2008)، وقد شهدت عدة نجاحات في العديد من الدول كالولايات المتحدة الأمريكية والمملكة البريطانية، واختلفت مجالات التطبيق فشملت التحصيل الجبائي، اقتصاد الطاقة والبحث عن العمل، من جهة أخرى كان الاهتمام زائدا بهذه النظرية وآليات تطبيقها فنجد الدنمارك قامت بتخصيص فريق من الباحثين مختصين في علوم السلوك تحت عنوان «I NUDGE YOU» والذي يعمل في جزء منه في مجال الصحة وحقق نتائج جد مهمة(presse, 2015) .

الصورة 2:مكانة الرؤى السلوكية في السياسات العامة لتبني الابتكار

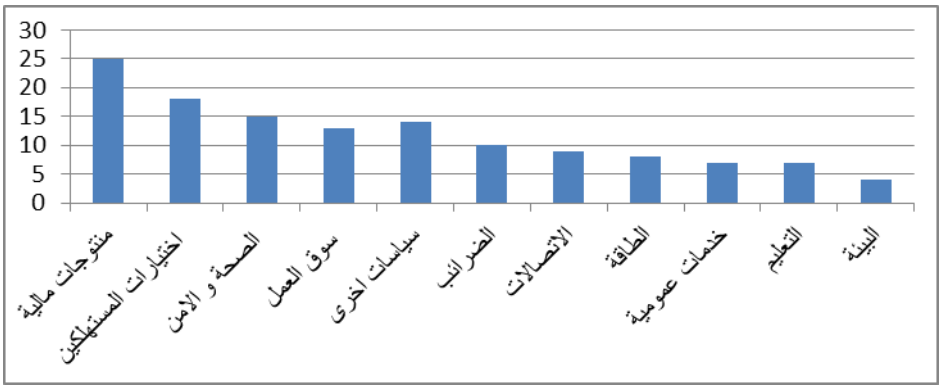
Figure 1: Placing behavioral insights in public policy within Gartner's 'Hype Cycle' of innovation adoption



المصدر: (Afif, Islan, & Calvo-Gonzalez, 2016, p. 9)

من الصورة 2 تعد الرؤى السلوكية (سياسة الوكز) جد مهمة في مجال السياسات العامة كونها تعمل على تغيير السلوكات لخدمة المصلحة العامة وضمان الاستدامة، ومن خلال المنحنى المبين في الصورة 2 يتضح ان ادماج الرؤى السلوكية في مجال السياسات العامة له دورا كبيرا في تبني الابتكار بصفة عامة والابتكار في مجال ترشيد استهلاك الطاقة بصفة خاصة(الشكل 4)، ولهذا نجد العديد من الدول عملت على تعزيز تبني الرؤى السلوكية بإرساء حكومة السلوك انطلاقا من تعزيز الاطار المؤسساتي لهذه الاخيرة فنجد تأسيس السلوكية في فريق يسمى «BIT"behavioural Insights Team في مكتب مجلس الوزراء بالمملكة المتحدة في عام 2010 (Heiskanen, 2014, p. 34)، وقد كانت تلك السياسات عبارة عن سياسات استباقية وتوعية لشعوبها من أجل مواجهة أي مستجدات في مصادر الطاقة ، وهذا الذي نستشفه من خلال التكيف مع التهديدات الروسية ، والعقوبات عليها ، بسبب الحرب في أوكرانيا الى جانب التخوف من توسع تلك الحرب ، وهذا مايؤثر حتما في استهلاك الطاقة ، خاصة إذا أوقفت روسيا امداداتها لأوربا ، أو فرضت الروبل كعملة ارتكازية في الحصول على مستحقاتها من ذلك ، وبناء نظام مصرفي جديد بالتنسيق مع الصين بديلا لنظام سويفت ، مما يؤثر سلبا على إستهلاك الطاقة في أوربا كاملة .

الشكل 4:مجالات إدماج المقاربة السلوكية في السياسات العمومية



المصدر: OCDE,(2017),*Behavioural Insights and Public Policy: Lessons from Around the World.*

–مناهج سياسة الوكز الخمسة :

1.الاختيار المعياري"LE CHOIX PAR DEFAUT":هو عبارة عن تقديم الاختيار للفرد قبل اتخاذه للقرار وتكون ذا فعالية في حالة العقلانية المحدودة للفرد (Ouvrard, 2016, p. 33)، فعدم علمه بالقرار الذي يرجع له بالنفع يجعله يندفع نحو الاختيار المعياري (Singler, 2016, p. 11).

2.تأطير الاختيارات« le ou-cadrage ,framing » : يتم من خلال عرض المعلومات المتعلقة باتخاذ القرار بشكل الذي يؤثر في الفرد لإتباع السلوك الجيد، ونظرا للتجارب العديد في هذا النهج فان العملية الأكثر فعالية في عرض المعلومة هي اقتران الاختيار بما قد يخسره أو يربحه الفرد في حالة اختياره للخيار المؤطر او اعلامه باختيارات غيره في نفس المجال تحت ما يعرف بالتأثر بالمعايير الاجتماعية (Riedl, 2010, pp. 71-73).

4.تجارب دولية ناجحة:

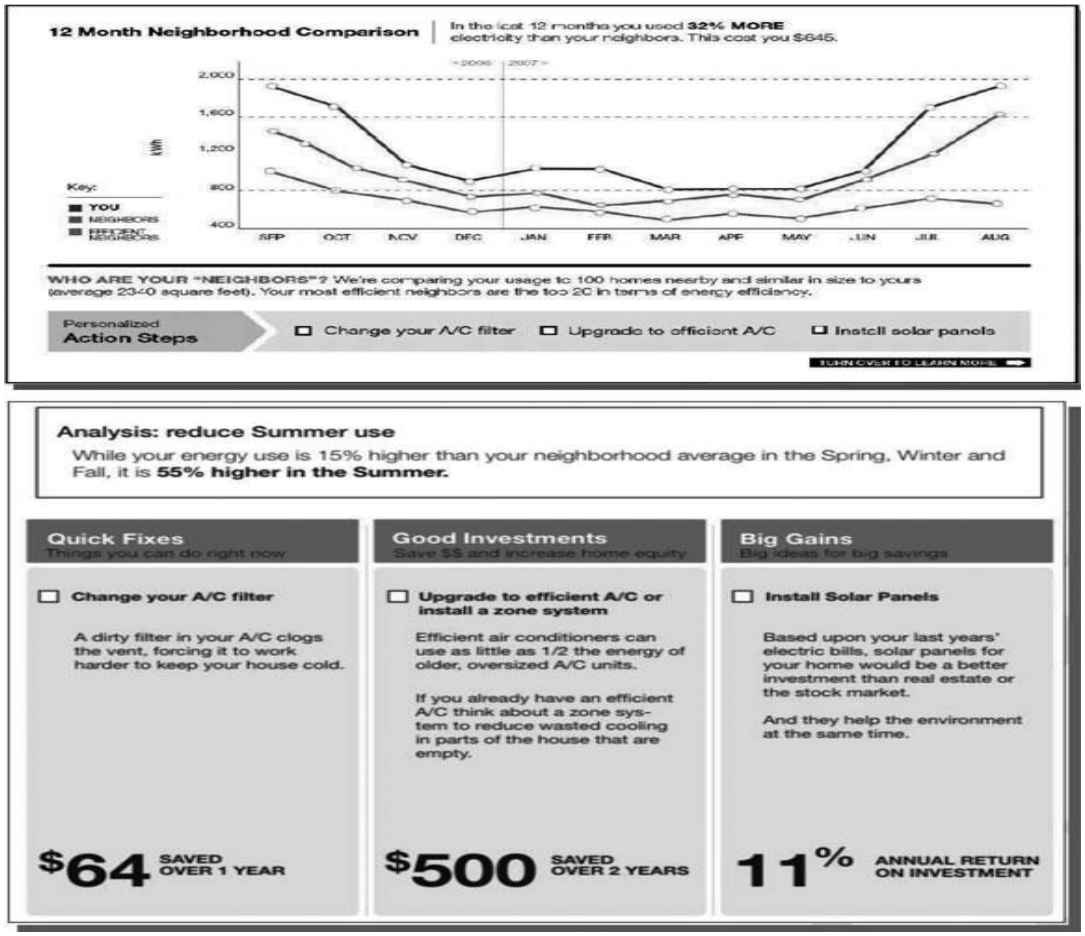
1.4. للاقتصاد في استعمال الطاقة:

– برنامج الحكومة البريطانية: في 1975 أي سنتين بعد حرب أكتوبر سنة 1973 والصدمة البترولية التي تلتها تعد تجربة سابقة لظهور سياسة الوكز الا انها تتبنى نفس المنهج، حيث قررت الحكومة البريطانية برنامجاً أسمته بـ "***Save it***" لإعلام الجمهور بخطورة الوضع (الأزمة الطاقوية) وإرشادهم إلى أنجع السبل لاقتصاد الطاقة في المنازل. وفي مرحلةٍ أولى لم يلقى هذا البرنامج تجاوباً كبيراً في المجتمع البريطاني، فأعديت صياغته وتم التركيز على ثلاثة عناصر رئيسة: إبراز خطورة الوضع والانعكاسات السلبية للأزمة على حياة الأفراد وبالتالي التركيز على تحيز النفور من الخسائر التأكيد على أن المساهمة المتواضعة لكل فردٍ كفيلةٌ أن تُحدث التغيير وتُجنِب الكارثة؛ والطرق العملية والبسيطة لاقتصاد الطاقة (إطفاء مصابيح الغرف الفارغة، استعمال مُسخنات تعمل بالبخار بدل الكهرباء...الخ). وبالطبع، نجحت الحملة بعد أن أُعيدت صياغتها وفق هذه العناصر (طافر، 2011، صفحة 321)، ورغم كل تلك السياسات فيها ، إلا أنها كانت مضطرة الى مضاعفة سياسة ترشيد استهلاك الطاقة ، وأصبحت أكثر ضرورة بعد مرور أكثر من شهر على الحرب في أوكرانيا ، والتهديدات الروسية لأوربا بالرد على العقوبات ، عن طريق فرض الروبل بديلا للدولار والاورو في دفع مستحقاتها من المنتجات الطاقوية الموجهة الى اوربا ، رغم أن بريطانيا لاتتضرر كثيرا في حالة تجسيد روسيا لتهديداتها ، لكن العداوة التاريخية بينهما قد تدفع الى مواجهة مسلحة بينهما .

– تجربة الولايات المتحدة الامريكية:"Home Electricity Reports"من اجل الحفاظ على الطاقة كمورد والتخفيف من الأخطار الناجمة عن الاستعمال المفرط لها والذي له أثار سلبية على البيئة اعتمدت الولايات المتحدة الأمريكية سياسة الوكز وبالضبط منهج الاعتماد على المعايير الاجتماعية لخفض استهلاك الكهرباء حيث قامت الإدارات المعنية بإرسال تقارير تبلغ فيها المواطن نسبة استهلاكه مقارنة بجيرانه الذين يمتلكون نفس الحجم من البيت بحيث الصفحة الأولى فيها مقارنة مع الجيران والخلفية فيها مقدار الاستهلاك زيادة أونقصان مقارنة بالسنة التي تسبق تلك الفترة، كما توضع ملاحظات تخص مكافأة كل من يكون الأول في التخفيض من استعمال الكهرباء مع وضع مقدار المكافاة بالدولار وتشجع على استعمال الآلات المنزلية المقتصدة للكهرباءenergy star .

في نفس السياق ، كانت هذه الإجراءات مساعدة على توعية الشعب على ترشيد استهلاك الطاقة ، وهذا ماساعدها حاليا على مواجهة التحديات الحالية ، واتخاذ قرارات صعبة في ظروف التطورات العالمية ، حيث أنها حاولت معاقبة روسيا ، بوقف استيراد المواد الطاقوية منها ، وهذا في حد ذاته قرار مؤثر على استهلاك الطاقة محليا ، لكن تجسيد السياسات السابقة خاصة سياسة الوكز كانت لها نتائج إيجابية على قرارات اليوم .

الشكل 5: تقرير HER



المصدر: Dora L .Costa &Matthew E.Kahn.(2013),Energy Conservation"NUDGES" And Ideology:Evidence From A Randomized Residential Electricity Field Environmentalist Experiment,Journal of the European Economic Association, CALIFORNIA, https://academic.oup.com/jeea/article-abstract/11/3/680/2300535 **by gueston 15 May 2018**

تحليل النتائج: في الفترة الممتدة ما بين 14مارس و9مايو 2008 أرسلت شركة الكهرباء أول تقرير لما يقارب 35000 أسرة بحلول 1 ابريل 43% وبحلول 15 ابريل كان 62% بشكل سنوي وعبر فترات(3اشهر) هناك مجموعة للمراقبة شملت 49000 أسرة، تم تعيين الأسر على حسب حجم المنزل وحسب حجم العائلة وهذا لتفادي تحيزات معرفية ناتجة عن مقارنة الأسر ببعضهم البعض والتي تقف كعائق أمام تحقيق فعالية هذه السياسة، باعتقاد أن زيادة التواصل بين الناس بنفس الخصائص الاجتماعية يؤدي إلى نجاح التجربة وبالتالي تخفيض اكبر للاستعمال الطاقة وقد أدى ذلك إلى انخفاض الاستهلاك من 1% إلى 2% أي ما يعادل توفير 110 مليون كيلو واط في الساعة سنويا، في نفس المجال وتأكيدا على أن المعايير الاجتماعية لها اثر كبير في توجيه السلوك نجد

حملة كاليفورنيا الإعلامية لعام 2001 لتعزيز الحفظ التطوعي بعد انقطاع الكهرباء في عام 2000 وأوائل 2001 وتم انخفاض الاستهلاك بسان ديغو بنسبة 7% نتيجة لذلك ، كما نرى حاليا الإجراءات الحتمية في ترشيد استهلاك الطاقة بعد تداعيات الحرب في أوكرانيا مما يؤكد على دخول أوربا في أزمة الطاقة ، وسيتجسد أكثر إذا نفقذت روسيا تهديداتها ، واتسعت الحرب في مناطق أخرى من العالم .

–شبكات أوربية كهربائية ذكية « Smart Grid »بفرنسا: عبارة عن مجموعة من الشبكات الذكية الكهربائية التي تعمل على دمج فعال لسلوكات المستعملين للكهرباء سواء كانوا منتجين اومستهلكين وذلك ببناء نظام فعال ودائم باقل تكلفة فهو يعتبر تشكيل لشبكة ذكية لإنتاج، تخزين وتوزيع الكهرباء خاصة لإدارة قمم الاستهلاك، ضبط امدادات الطاقة وحتى دمج مصادر جديدة للطاقة المتجددة، فنجد انتشار العدادات الذكية بالبنايات في فرنسا كعضو بالاتحاد الأوروبي والتي تقوم بتحويل جميع البيانات عن استهلاك الاسر للكهرباء الى مدير البيانات بطريقة قياس ذكية مما يجعله يتدخل هو الاخر لاعطاء تنبيهات لهؤولاء الاسر في حالة الافراط والتحفيز في حالة التقليل من الاستهلاك (Anne Dujin, 2012, pp. 37-38). يعد هذا المشروع من بين الاليات الجد فعالة تعمل على تغيير سلوك استغلال الطاقة نحو الرشادة بفعل تأطير المعلومة لدى كل من المنتج والمستهلك حول كيفية عمل هذه الشبكات الذكية التي تعتمد في اساسها على المراقبة مما يدفع الى السلوك الجيد للاستعمال واستدامته مع الوقت.

2.4.مجال تدوير النفايات: السلوك الايكولوجي في مجال النفايات المنزلية والتقليل من انتشار البلاستيك الذي يستغرق وقت طويل للتحلل في البيئة مما يؤثر على مواردها ومن ثم يؤثر على مصادر الطاقة في تركيبها، عن طريق المعايير الاجتماعية قام بعض الباحثون بتجربة رائدة في مدينة la verne في كاليفورنيا بخصوص إعادة تدوير النفايات حيث تم وضع عبارات على باب مجموعة من الآسر لإبلاغهم عن عدد الجيران المشاركين في عملية تدوير النفايات المنزلية وكمية المواد المعاد تدويرها فساهمت هذه العملية في زيادة حجم التدوير بنسبة 19% بالإضافة إلى دوام السلوك لمدة أربع أسابيع بالرغم من التوقف عن كتابة العبارة خلال الأسبوع الأول(stratégique, 2011, pp. 4-6) .

3.4.سياسة لخفض استهلاك الوقود:

–تجربة محطة الدراجات "station velo'v à Lyon": في إطار التقليل من التلوث الهوائي والانقاص من استغلال الوقود في فرنسا وبالتحديد بمدينة Lyon، قامت الحكومة باقتراح استعمال المنتظم للمواطنين الدراجات اليدوية، فاستعمال الدراجات يقلل من وجود co_2 في الهواء وهو عبارة عن رياضة للجسم من جهة أخرى إلا انه في المقابل نجد تحيز معرفي في ما يخص تكاليف شراء الدراجة وصيانتها وتحيز النفور من الخسائر الناجم عن كيفية تامين الدراجات من السرقة وهذه العوامل الأخيرة من شانها أن تنفر المواطنين من أن يصبحوا مستعملين وبصفة منتظمة للدراجة. عملت الدولة على الدفع اللطيف للمواطنين نحو الاستعمال المنتظم للدراجات وذلك عن طريق إنشاء محطات الركن(1) خاصة بالدراجات تتوفر على أدوات للصيانة و لوحات رقمية لكيفية التنقل عبر المسارات المختصة، وذلك بطريقة غير إجبارية ولكن ترغيبية نحو الاختيار الأحسن(استعمال الدراجة بدلا من السيارة) بإدخال الفرد في حيز مثالي بناءا على تحيزاته والتي من أهمها في هذه الحالة الخوف من الخسائر وزيادة التكاليف وبالتالي اعتماد منهج تأطير الاختيار كمنهج لسياسة الوكز للحفاظ على البيئة في ما بعد تم تعميم التجربة في كل من مدينة Paris، Bordeaux(CA, 2011, pp. 4-6)

وإضافة لكل الاستعدادات التي كانت في مواجهة التلوث والحفاظ على البيئة ، وتوعية المجتمعات لأجل ترشيد استهلاك الطاقة ، ظهرت مستجدات بعد الحرب في أوكرانيا حتمت تجسيد كل تلك الإجراءات ، خاصة بعد التهديدات الروسية ، والعقوبات الامريكية والاوربية عليها .

الشكل5:صورة توضح محطة ركن الدرجات للدفع بالمواطنين نحو استعمالها بمدينة ليون.

المصدر: Centre d'analyse stratégique,(2011),Nudges Verts :de nouvelles incitations pour des comportements écologiques,LA NOTE D'ANALYSE ,France,p5.

التحليل : عملت السلطات الفرنسية على وضع هذه التجربة المبينة في الشكل 5كحل فعال من شانه أن ينقص نسبة Co_2 ومن تفادي التلوث الهوائي البيئي، ولتفعيل هذه الطريقة اعتمدت محطة مجهزة بكل من أقفال أمنية ضد السرقة و بالتالي أخذت بعين الاعتبار تحيز المواطنين و المتمثل في النفور من الخسائر.

و لنفس الغرض وفرت كل إعدادات الصيانة والتصليح بالنسبة لمستعملي الدراجات وبدون ثمن و هنا و بفعل أن المواطن له نفور من الخسائر ولقد تم التامين عليها وكونه يميل إلى الأرباح وهذا ما وفرته السلطات من خلال الخدمات التكميلية لمستعملي الدرجات أدى بالمواطنين إلى الاستجابة الفعالة لهذه السياسة في العديد من ولايات فرنسا ، وهذا مايجعلها تجسدها وتضاعف تطوير هذه التجربة خاصة بعد المستجدات الأخيرة في أوكرانيا الأمر الذي ينبئ بأزمات خانقة في الطاقة بها ، وقد تزيد إجراءات التقشف في استعمال الطاقة ، إذا نفذت روسيا وعودها فيما يخص بيع منتوجاتها الطاقوية بالعملة الروسية الروبل ، الأمر الذي سيقهر أوربا .

5.خاتمة:

تكتسي الطاقة اهمية كبيرة عبر العالم للحاق بركب التنمية والعمل على استدامتها باختلاف مصادرها سواءا كانت اولية او ثانوية، والى حد الساعة لازالت مصادر الطاقة التقليدية او الأحفورية تحتل الصدارة في انتاج الطاقة عبر العالم اذ يعد البترول، الفحم والغاز الطبيعي من اهم هذه المصادر. الا ان ما يعاب على هذه المصادر ان استغلالها لإنتاج الطاقة له اثار سلبية تتمثل في عملية استنزافها كونها موجودة في الطبيعة وانبعاث غازات سامة اثناء عملية استخراجها و تحويلها، حيث ان الاستهلاك الطاقوي عبر العالم في تزايد مستمر منذ 2000 الى 2017 بنسبة 40% لذا كان لابد من وضع استراتيجيات لترشيد استهلاك هذه المصادر حفاظا على توفرها للأجيال القادمة من جهة ومن جهة اخرى حفاظا على البيئة.

وبالنظر الى استهلاك الطاقة كسلوك سواءا في الانتاج او الاستهلاك فان احدث الاهتمامات لترشيد الاستهلاك هو إرساء حكومة السلوك لدى العديد من الدول والتي كانت نتيجة لعدة تطورات فكرية اولها اكتشافات daniel Khaneman سنة 1979 لحقيقة النظام المعرفي لدى الفرد وتأثره بتحيزات معرفية اما تكون راسخة لديه بفعل التجربة(تحيز الارساء، التمثيل) او تكون لديه بالفطرة(تحيز اللامبالاة والانانية) هي ما تفسر السلوك الغير العقلاني للفرد ومن ثم سلوك استهلاك الطاقة، بناءا على هذه الاكتشافات قام الباحث الامريكي Richard Thaler ببناء نظريته nudge والتي تقوم على تغيير سلوكات الافراد نحو السلوك الجيد والفعال في ظل حرية واخلاقية تامة وكما راينا ان لهذه النظرية اوالالية " nudge" مناهج من اهمها تأطير المعلومة لتسهيل تبني سلوك معين بالإضافة الى معيار التأثر بالمعايير الاجتماعية.

انتهجت حكومة السلوك من طرف العديد من الدول كما راينا برنامج بريطانيا الحكومي*Save it* " في 1975 أي سنتين بعد حرب أكتوبر سنة 1973 والصدمة البترولية التي تلتها تعد تجربة سابقة لظهور سياسة الوكز لإعلام الجمهور بخطورة الوضع (الأزمة الطاقوية) وإرشادهم إلى أنجع السبل لاقتصاد الطاقة في المنازل بالتركيز على تحيز النفور من الخسائر التي ستنجر عن هذه الازمة والتأكيد على أن المساهمة المتواضعة لكل فردٍ كفيلةٌ أن تُحدث التغيير وتُجنِب الكارثة وبالطبع نجحت الحملة. نجد تجربة الولايات المتحدة الامريكية " **Home Electricity Reports**"، من اجل الحفاظ على الطاقة كمورد والتخفيف من الأخطار الناجمة عن الاستعمال المفرط لها والذي له أثار سلبية على البيئة بالضبط منهج الاعتماد على المعايير الاجتماعية لخفض استهلاك الكهرباء حيث قامت الإدارات المعنية بإرسال تقارير تبلغ فيها المواطن نسبة استهلاكه مقارنة بجيرانه الذين يمتلكون نفس الحجم من البيت بحيث الصفحة الأولى فيها مقارنة مع الجيران والخلفية فيها مقدار الاستهلاك زيادة أو نقصان مقارنة بالسنة التي تسبق تلك الفترة، كما توضع ملاحظات تخص مكافأة كل من يكون الأول في التخفيض من استعمال الكهرباء مع وضع مقدار المكافاة بالدولار وتشجع على استعمال الآلات المنزلية المقتصدة للكهرباءenergy star أدى ذلك إلى انخفاض الاستهلاك من 1% إلى 2% أي ما يعادل توفير 110 مليون كيلو واط في الساعة سنويا، في نفس المجال وتأكيدا على أن المعايير الاجتماعية لها اثر كبير في توجيه السلوك نجد حملة كاليفورنيا الإعلامية لعام 2001 لتعزيز الحفظ التطوعي بعد انقطاع الكهرباء في عام 2000 وأوائل 2001 وتم انخفاض الاستهلاك بسان ديغو بنسبة 7% نتيجة لذلك. تجربة محطة الدراجات " station velo'v à Lyon" في إطار التقليل من التلوث الهوائي والانقاص من استغلال الوقود في فرنسا وبالتحديد بمدينة Lyon، قامت الحكومة باقتراح استعمال المنتظم للمواطنين الدراجات اليدوية ولنفس الغرض وفرت كل إعدادات الصيانة و التصليح بالنسبة لمستعملي الدراجات وبدون ثمن حيث ان المواطن له نفور من الخسائر ولقد تم التامين عليها وكونه يميل إلى الأرباح وهذا ما وفرته السلطات من خلال الخدمات التكميلية لمستعملي الدرجات أدى بالمواطنين إلى الاستجابة الفعالة لهذه السياسة في العديد من ولايات فرنسا.

بعد هذه التجارب فان اهم ما يمكن استنتاجه في اطار هذه الدراسة وترشيدا لاستهلاك الطاقة ما يلي:

-الاهتمام بالفرد كونه محور العملية الاستهلاكية لتفعيل اي استراتيجية لترشيد استهلاك الطاقة،

-معرفة اهم العوامل التي تؤثر على سلوك استهلاك الطاقة ودراستها،

– وضع استراتيجيات تعتمد على ترشيد سلوك استهلاك الطاقة في اطار حكومة السلوك لما لها من فعالية الاستجابة مقارنة من حكومة الضبط بالإجراءات القانونية والصرامة،.

6.المراجع:

1. Afif, Z., Islan, W. W., & Calvo-Gonzalez, O. (2016). *Behavioral Science Around the World Profiles of 10 Countries (English).* Washington: eMBeD brief. .
2. Anne Dujin, B. M. (2012). *Changer les comportements – l'incitation comportementale dans les politiques de maitrise de la.* France, france: CREDOC et le département Développement Durable du Centre.
3. CA. (2011). *Nudges verts:de nouvelles incitations pour des comportements écologiques.* FRANCE: la note d"analyse.
4. Camerer, C. (2016). *Behavioral economics* (Vol. 96). united states of america, amiric: national academy of sciences.
5. Centre d'analyse stratégique,(2011),Nudges Verts :de nouvelles incitations pour des comportements écologiques,LA NOTE D'ANALYSE ,France.
6. Christophe barraud&Luc Paugam, ,.-1. (s.d.). *elements de finance comportementale.* paris, paris: daufphine université.
7. Codol, J.-P. (1988). Qu'est-ce que le cognitif. *hemés*(n3), p173.
8. Dora L .Costa &Matthew E.Kahn. (2013),Energy Conservation"NUDGES" And Environmentalist Ideology:Evidence From A Randomized Residential Electricity Field Experiment,Journal of the European Economic Association, CALIFORNIA, HYPERLINK "https://academic.oup.com/jeea/article-abstract/11/3/680/2300535" https://academic.oup.com/jeea/article-abstract/11/3/680/2300535 by gueston 15 May 2018
9. ENGIE, s. a. (29/03/2019). Quelle est la source d'énergie la plus utilisée dans le monde? *https://particuliers.engie.fr/economies-energie/conseils/energies-renouvelables/source-energie-plus-utilisee-dans-monde.html*.
10. Granchamp, L. (2016). « Le sens de la mesure ». (U. :. http://journals.openedition.org/revs1, Éd.) *Revue des sciences sociales*, 1.
11. Heiskanen, O. M. (2014). *Nudging;Atool for sustainble brhavior*. sweeden: swedish environmental protection Agency.
12. https://www.connaissancedesenergies.org/les-chiffres-cles-de-lenergie-dans-le-monde-170926
13. HYPERLINK "https://www.planetoscope.com/Source-d-energie/229-consommation-mondiale-d-energie-en-tep-.htm" https://www.planetoscope.com/Source-d-energie/229-consommation-mondiale-d-energie-en-tep-.htm
14. Isebelle Robert, A.-S. B. (2008). . *nudges environnementaux et norme sociale "une analuse controversée des discours des consomateurs.* france: Institut du Marketing et du Management de la distribution.
15. Jean-Paul. (1988). qu'est-ce que le cognitif? *hermés*(3), 172-178.
16. Kahneman, D., & Frederick, S. (2002). Representativeness revisited: Attribute substitution in intuitive judgment. In T.
17. Gilovich, D. Griffin, & D. Kahneman (Eds.), Heuristics and biases: The psychology of intuitive judgment. New York: Cambridge University Press.
18. Marc Deschamps, S. F. (2012). « Economie comportementale et politique de concurrence. Une étude du cas français ». (DOI 10.3917/rfe.124.0081), 81-114.
19. OCDE,(2017),*Behavioural Insights and Public Policy: Lessons from Around the World*.
20. Ouvrard, B. (2016). *Les nudges dans la régulation environnementale: alternative ou complément auxinstruments monétaires.* Français, Economies et finances.: Université de Strasbourg.

21. Patricia Coté.(2018), la contribution de l'économie comportementale aux questions environnementales : enquête d'un nouveau paradigme, centre de formation en environnement et développement durable en vue de l'obtention du grade de maitre en environnement,p19.

22. presse, d. d. (2015). *nudge challenge climat.* RAPPORT, PARIS.
23. R.Sunstein, R. H. (2008). *NUDGE-improving decisions about health,wealth and Happiness.* london: new haven london.
24. Riedl, A. (2010). Behavioral and Experimental Economics Do Inform Public Policy . (F. /. Analysis, Éd.) *Vol. 66*(No. 1), pp. 65-95.
25. Singler, E. (2016). *nudge me tender : comment concevoir des nudges efficaces.* France: BVA.
26. stratégique, C. d. (2011). *Nudges Verts:de nouvelles incitations pour des comportements écologiques.* FRANCE: Note d'analyse.
27. tpeesperance2010.e-monsite.com/pages/iii-les-illusions-d-optique.html

28. الجبوري ,م . ع .(2014) .التمويل السلوكي و دوره في القرارات المالية .*مجلة بابل للعلوم الانسانية* ,(3)ص ص.789-788

29. سعاد ,أ .س .(2015) .الطاقة يف اجلزائر :موارد و إمكانات .*املؤمتر أألول :التَّساسات اإلستخدامَة لمناردالطاقية بنيمتطمبات التهنَّة القُطرية وتأمنياإلحتَّاجات الدولَّة* .(pp. 2-20)الجزائر-سطيف :-جامعة سطيف.

30. طافر ,ز .(2011) .*التبعية الغذائية في الجزائر وعلاقتها بالتزايد الديمغرافي، أطروحة دكتوراه في العلوم الاقتصادية، تخصص تحليل اقتصادي* .الجزائر :جامعة الجزائر.3