

الانتقال الطاقوي وأفاق الاستدامة البيئية في ظل عصنة الجماعات المحلية دراسة تحليلية

حالة الجزائر 2020–2023

The Energy Transition and Prospects for Environmental Sustainability in the Context of Local Communities Modernization An Analytical Study of Algeria 2020-2023

يعقوب سلمى¹، لجناف عبد الرزاق²

¹ مخبر إدارة التغيير في المؤسسة الجزائرية، جامعة الجزائر3، (الجزائر)، yagoubsselma@univ-alger3.com

² مخبر الرقمنة والاستشراف الاقتصادي في الجزائر، (الجزائر)، abderrezak.ladjenef69@outlook.com

تاريخ النشر: 2025/06/ 01

تاريخ القبول: 2025/04/ 21

تاريخ الاستلام: 2024/12/ 16

ملخص:

تهدف هذه الورقة البحثية إلى تسليط الضوء على أهمية الانتقال الطاقوي على التنمية المستدامة البيئية وذلك لتحسيد مخططات الدولة للبحث عن موارد بديلة والتقليل من الاستغلال الكبير للطاقات الاحفورية حيث تعد مصدر قابل للنفاذ بالإضافة لأنها سبب كبير في التلوث البيئي عكس الطاقات المتجددة وذلك بالاعتماد على تدابير واستراتيجيات جديدة وحديثة وتأثيرها على حداثة وعصنة الادارة المحلية للتقليل من اعتمادها المطلق على الاعتمادات المالية المتحصل عليها من الوزارة الوصية

كلمات مفتاحية: الطاقات المتجددة، الإدارة المحلية، الانتقال الطاقوي.

تصنيف JEL : Q42 ، H70 ، Q58

Abstract:

His research paper aims to highlight the importance of the energy transition for environmental sustainable development. It focuses on the implementation of the state's plans to explore alternative resources and reduce the heavy reliance on fossil fuels, which are finite and a major cause of environmental pollution, unlike renewable energy sources. The paper

also examines the adoption of new and modern measures and strategies, and their impact on the modernization and development of local governance, with the goal of reducing their total dependence on financial allocations from the supervising ministry.

Keywords: renewable energy, local governance, energy transition

Jel Classification Codes: Q42 ، H70 ، Q58.

1. مقدمة:

تواجه الاقتصاديات العالمية ارتفاعا في الطلب على الطاقة بكل مصادرها ومفادها ان مصادر الطاقة التقليدية تشهد نفاذ مستمر ولهذا اتجهت الجزائر الى البحث على مصادر طاقوية جديدة حيث تسببت الطاقات النافذة في الفترة الأخيرة بأضرار وخيمة على البيئة من حيث انبعاث الغازات وأثرها على الجو والبحر ، كما أنها طاقة غير متجددة وتحتاج فترة زمنية طويلة للتجدد حيث اصبح الانتقال الطاقوي أمرا ضروريا لا بد منه وباعتبار الجزائر من الدول النامية التي تعتمد على الاقتصاد النفطي لهذا يأتي دور الميزانية المحلية في البحث عن نوافذ أخرى للبحث عن إيرادات جديدة باعتبارها هيئات استهلاكية تعتمد تقريبا بشكل كلي على اعانات الدولة كما تقوم بتحديد الفرص لتحقيق العصرية في الانتاج الطاقوي الجديد باعتبار الجزائر تملك امكانيات هائلة لهذا النوع من الطاقة وتقليل الاعتماد على الطاقات الاحفورية التقليدية.

2,1 إشكالية الدراسة

تأتي هذه الورقة البحثية لتناول موضوع الانتقال الطاقوي وافاق الاستدامة البيئية من خلال طرح الإشكالية التالية: كيف يمكن للجماعات المحلية تجسيد عصرية الادارة المحلية من خلال استراتيجية الانتقال الطاقوي؟ وهذه الإشكالية الرئيسية تدفعنا الى طرح مجموعة من الإشكاليات الفرعية كما يلي:

✓ ماهي الطاقات المتجددة الأكثر استخداما للجماعات المحلية؟

✓ ما مدى تجسيد الجماعات المحلية للانتقال الطاقوي؟

✓ كيف يتم تحقيق العصرية عن طريق استخدام الطاقات المتجددة؟

3,1 فرضيات الدراسة : تنطلق هذه الدراسة للإجابة على الإشكالية الرئيسية

✓ الطاقات المتجددة هي عبارة عن مصدر يلبي الاحتياجات لكامل القطاعات دون نفاذها

✓ يعتبر الانتقال الطاقوي وسيلة لتحديث وتطوير تسيير الادارة المحلية وذلك لتحقيق موارد مالية جديدة

✓ ساهمت الجهات المعنية من خلال وضع برامج ومشاريع للنهوض بهذا القطاع والبحث عن موارد جديدة لتحقيق التنمية المستدامة.

4.1 أهداف الدراسة:

- ✓ توسيع المعارف حول الطاقات المتجددة
- ✓ التأكيد على أهمية الانتقال الطاقوي لتعزيز التنمية محلية
- ✓ تسليط الضوء على مبادرات الانتقال الطاقوي ومبادراته في تحديث الادارة المحلية

الدراسات السابقة:

✓ سمير بن عياش، سباش ليندة ،اصلاح نظام الجماعات المحلية في الجزائر، الفرص والقيود 2018 - 2011 ، جامعة بومرداس اهتم بدراسة إصلاح نظام الجماعات المحلية في الجزائر خلال الفترة بين 2011 و 2018، مع التركيز على الفرص التي توفرها الإصلاحات والقيود التي تحد من نجاحها. يهدف البحث إلى تقييم تأثير هذه الإصلاحات على تحسين الخدمات والتنمية المحلية لكنه يفتقر الى التعمق في تحليل العوامل الاجتماعية التي تؤدي الى نجاح او فشل الإصلاحات على مستوى الجماعات المحلية في الجزائر

✓ عادل انزارن، مكانة الجماعات المحلية ضمن سياسة التحول الطاقوي في الجزائر، تاريخ الإصدار: 30 جانفي 2024 ، كلية الحقوق والعلوم السياسية جامعة مستغانم اهتم الباحث على مكانة الجماعات المحلية بالإضافة الى الاستراتيجية الطاقوية لكنه لم يتطرق الى التحديات التي تواجه هذه الجماعات ونقص التمويل وتأثيرها على المواطنين المحليين.

2. الاطار النظري للطاقات المتجددة والانتقال الطاقوي

سنتطرق في هذا المحور إلى مفهوم الطاقات المتجددة ومدى أهميتها باعتبارها مصدر مهم للتحويل الطاقوي العالمي وهي تعتبر حل لتحقيق التنمية المستدامة من خلال المصادر المختلفة للطاقات المتجددة المتمثلة في الطاقة الشمسية والحرارية و طاقة الرياح وغيرها من المصادر

1.2 تعريف الطاقات المتجددة: تعرف الوكالة الدولية IEA الطاقات المتجددة بأنها " التي تتشكل من مصادر الطاقة الناتجة من مسارات الطبيعة التلقائية كأشعة الشمس والرياح التي تتجدد فيها بوتيرة أعلى من وتيرة استهلاكها (روائية، الصفحات 8-10)

كما تعرف أيضا بأنها الطاقة المستمدة من مصادر طبيعية تجدد نفسها بشكل مستمر ودوري، ولا تنفذ عند استخدامها بشكل متكرر ((حوالف، 2015))

كما تعرف أيضا أنها عبارة عن الكهرباء التي يتم توليدها من الشمس، الرياح، الكتلة الحيوية، الحرارة الجوفية والمائية، وكذلك الوقود الحيوي والهيدروجين المستخرجة من المصادر المتجددة من خلال التعاريف السابقة نستخرج التعريف التالي: الطاقات المتجددة هي الطاقات المولدة للكهرباء من الموارد الطبيعية مثل الشمس، الرياح، الهيدروجين، الكتلة الضوئية والحرارية حيث تعتبر هذه الطاقات صديقة للبيئة والقابلة للتجديد وتتميز بالاستدامة ولا تتسبب في تلوث البيئة عكس الطاقات الأحفورية وتعتبر أكثر أمانا منها كما يطلق عليها تسميات مختلفة من بينها الطاقة البديلة او الطاقة الخضراء

2.2 مفهوم الانتقال الطاقوي :

الانتقال الطاقوي هو تحول شامل يهدف الى تلبية احتياجات الطاقة بشكل مستدام وعادل وامن للجميع يعتمد هذا التحول على استغلال مصادر الطاقة المتجددة وتعزيز كفاءة الطاقة من خلال استخدام تكنولوجيات حديثة (أحمد و زياد، 2021)

كما يعرف الانتقال الطاقوي على أنه نظام طاقي جديد يعتمد على باقة من الطاقات مما يؤدي الى تحقيق الامن الطاقوي والابتعاد التدريجي عن الطاقات الاحفورية (رياب، 2019)

كما يعرف أيضا حسب المجلس العالمي بأن الانتقال الطاقوي تغييرات هيكلية أساسية في قطاع الطاقة¹

3.2 أنواع الطاقات المتجددة :

تملك الجزائر امكانيات هائلة من الطاقات المتجددة تتمثل في ما يلي:

1.3.2 الطاقة الشمسية: الشمس هي أكبر مصدر للضوء والحرارة الذي يؤثر على سطح الأرض وللاستفادة من هذه الطاقة تزداد الاستفادة من هذا المصدر كلما زاد اقارب المكان من خط الاستواء حيث تتمثل الاستخدامات الرئيسة لهذا النوع من الطاقة في توليد الحرارة والطاقة الكهربائية، بالإضافة الى استخدامات أخرى متعددة

¹ محمد عشايشي ، صالح بوينندر ، الانتقال الطاقوي في الجزائر بين ضرورات التنمية ومتطلبات حماية البيئة ، مجلة أبحاث قانونية وسياسية المجلد 06 العدد 02 ، ديسمبر 2021 ص 15

2.3.2 طاقة الرياح: هذه الطاقة تستمد من الرياح عن طريق تحويل حركة الرياح الى شكل اخر من أشكال الطاقة سهلة الاستخدام يتم ذلك عن طريق استخدام توربينات هوائية تتكون من شفرات دوارة على محور عمودي وعندما تتحرك هذه الشفرات بفعل الرياح، تدير مولدا يحول الطاقة الحركية للرياح الى طاقة كهربائية

2.3.3 الطاقة المائية: يعد الماء مصدرا مهما لإنتاج الطاقة المتجددة فالتساقط المستمر للأمطار وجريان الاودية والانهار بفعل الجاذبية والحرارة يؤدي الى استخدام قوة المياه أثناء دورتها الطبيعية في العودة الى البحر في تحويل هذه القوة بواسطة التوربينات والسواقي الى مصدر غير منته للطاقة المتجددة والمتمثل في الطاقة الكهربائية

2.3.4 الطاقة الكتلة الحيوية (العضوية): وهو ما يعرف أيضا بالوقود الحيوي يتحصل عليه بشكل مباشر عن طريق عملية التركيب الضوئي للنبات أو بشكل غير مباشر من الصناعة والزراعة وبعض المنتجات الاخرى واستخدام هذه الطاقة مهم في التوازن الحيوي فتأتي أكسيد الكربون المنبعث أثناء الطاقة المتولدة يتوازى مع الكمية الممتصة أثناء عملية التركيب الضوئي (راضية و يونس ، 2023)

3. عصنة الادارة المحلية

1.3 مفهوم الإدارة المحلية:

تعرف بأنها الوظيفة الادارية الموزعة بين الحكومة المركزية والهيئات المحلية المنتخبة، وهناك أسلوبين رئيسيين للإدارة تم تطبيقهما في مختلف دول العالم يتمثلان في الأسلوب المركزي والأسلوب اللامركزي، بحيث يمثل الأسلوب المركزي في أن تكون الهيئات المنتخبة تابعة للسلطة المركزية في العاصمة اداريا وماليا أما الاسلوب اللامركزي فتكون الهيئات المنتخبة مستقلة عن السلطة المركزية مستقلة اداريا وماليا.

1.1.3 - مفهوم عصنة الادارة المحلية:

عصنة الادارة او ما يسمى بتحديث الادارة ونعني بها عملية التكيف بما يتوافق مع التحولات والمستجدات من خلال اقتناء اساليب جديدة التي تتوافق مع (الت) ضيائي، 2024) (غيرات وذلك عن طريق تبني اساليب تكنولوجيا حديثة لرفع من مستوى الأداء والجودة في تقديم الخدمة وتحقيق الأرباح للمواطن والموظف على حد سواء (يونس)

كما تشير عصنة الادارة إلى عملية التكيف مع التغيرات في البيئة الداخلية والخارجية من خلال تبني أساليب ووسائل حديثة تعتمد على التكنولوجيا وثقافة جديدة، يهدف هذا التكيف إلى تحويل المعرفة إلى خدمات تلبي تطلعات المواطنين وتحقق رضاهم، في الجزائر عانى المواطنون كثيرا من مشاكل البيروقراطية

وكثرة الوثائق الادارية، مما أدى إلى هدر الوقت وزيادة التكاليف والأخطاء في المؤسسات المحلية بما في ذلك البلديات (ضيافي، 2024)

2.1.3 - دوافع عصنة الادارة المحلية: تعتبر عصنة الادارة ضرورية وليست خيارا

- التطور التكنولوجي السريع
- مواكبة متطلبات المواطنين والعمل على زيادة وتيرة تحقيقها
- القضاء على البيروقراطية والفساد الاداري والعمل على تحقيق الشفافية لرفع معيار الاداء في الادارة المحلية

- تجسيد اللامركزية على مستوى الادارات المحلية بالإضافة الى تفويض الصلاحيات
- العمل على تحقيق إيرادات مالية جديدة

2.3 تحفيز مشاريع التنمية بالجماعات الاقليمية:

1.2.3- نقائص التنمية المحلية:

نلاحظ من خلال هذا السياق أن البلدية لا تنجز أي شيء الا ما تسطره الادارة المركزية في المخططات والاستراتيجيات الوطنية كما ان المالية المحلية تعاني في تسييرها من الاختلال بالإضافة الى غياب الشفافية مما يؤدي الى حدوث العجز، كما أن التأخير في الحصول على الاعتمادات المالية تؤثر على عملها وفيما يتعلق بتقديم الدولة لإعانات مالية ليس بالضرورة أن يكون استخدامها بشكل سلبي فالمشكلة الرئيسية هي عدم خلق هذه الاعتمادات لقيمة مضافة كما تتجسد سلبيتها في أنه ينظر اليها كريع يقسم علة الاقاليم بصفة دورية وهذا ما نتج عنه اهمال عملية استغلال الأملاك المحلية والاستفادة من عائدها والمردودية المحققة بشكل أكبر¹

2.2.3- تحفيز مشاريع التنمية المحلية:

ترقية الاستثمار المحلي : في اطار تعزيز هذا النوع من الاستثمار تم التركيز على تحسين الأطر القانونية المتعلقة بالمالية التكميلية من خلال قانون المالية التكميلي لسنة 2015 والتعليمية الوزارية لسنة 2015 حيث هذه الاحكام تهدف الى تبسيط اجراءات اعتماد الاستثمارات بالإضافة الى منح عقود الامتياز للعقارات الاقتصادية ، بالإضافة الى تحفيز الجماعات المحلية وذلك عن طريق ادخال تعديلات على الاطار القانوني الذي ينظم الوكالات العقارية ، في الولاية وصندوق الضمان والتضامن للجماعات المحلية ، تشجع هذه التعديلات على انشاء الاصول المنتجة للدخل وتعزيز المشاريع التي تحقق القيمة المضافة الكبيرة ، وهذا ما يجعل الجماعات المحلية تستفيد من النشاطات الاقتصادية جديد والمهدف هو

الانتقال الطاقوي وأفاق الاستدامة البيئية في ظل عصنة الجماعات المحلية دراسة تحليلية حالة الجزائر 2020-2023:

تحسين القدرة الاقتصادية للجماعات المحلية ، وتأمين حقوق الكراء والاستغلال في اطار عقود الامتياز بالإضافة الى تطوير اليات تحصيل الحقوق والرسوم .

3.2.3- تهيئة الاقليم: الدولة خصت الاقليم بقطاع وزاري بمعنى كل المسائل المتصلة بتهيئة الاقليم، حيث تتوفر على مصالح خارجية أو فرعية على مستوى الجماعات الاقليمية وذلك بتعزيز قدراته بالمخطط الوطني لتهيئة الاقليم من خلال قانون 10-20 المؤرخ في 12 ديسمبر 2001 المتعلقة بالإقليم وتنميته المستدامة والمخطط الوطني لتهيئة الاقليم المصادق عليه.

4. دراسة تحليلية للجزائر

نتطرق في هذا المحور الى التجربة الجزائرية بخصوص الانتقال الطاقوي حيث اخذنا جزء والذي يتمثل في توريد وتركيب مجموعات الطاقة الشمسية الفردية لصالح الأسر المتفرقة غير المكهربة وخاصة في مناطق الظل بالإضافة الى تجسيد مشاريع الانارة العمومية كما يلي :

الجدول رقم 01 : توريد وتركيب مجموعات الطاقة الشمسية الفردية لصالح الأسر المتفرقة غير المكهربة

وخاصة في المناطق الظل للفترة 2020 - 2023

الولاية	2020	2021	2022	2023	المجموع الكلي 2020 - 2023	القدرة الاجمالية	التكلفة دج
01 أدرار	80	0	0	0	80	136	40,000,000
02 شلف	0	0	0	0	0	0	-
03 الاغواط	236	141	5	0	382	649.4	191,000,000
04 ام البواقي	130	0	0	10	140	238	70,000,000
05 باتنة	0	0	51	25	76	129.2	38,000,000
06 بجاية	0	0	0	35	35	59.5	17,500,000
07 بسكرة	191	0	0	0	191	324.7	95,500,000
08 بشار	80	0	0	355	435	739.5	217,500,000
09 البليدة	0	0	0	0	0	0	-
10 البويرة	0	0	14	0	14	23.8	7,000,000
11 تمنراست	70	130	77	50	327	555.9	163,500,000
12 تبسة	100	11	19	26	156	265.2	78,000,000
13 تلمسان	45		0	0	45	76.5	22,500,000
14 تيارت	100	171	8	0	279	474.3	139,500,000

يعقوب سلمى ولجناف عبد الرزاق

15	تيزي وزو	0	0	0	0	0	0	-
16	الجزائر	0	0	0	0	0	0	-
17	الجللفة	400	370	0	0	770	1309	385,000,000
18	جيجل	0	21	0	7	28	47.6	14,000,000
19	سطيف	0	0	0	3	3	5.1	1,500,000
20	سعيدة	55	16	0	0	71	120.7	35,500,000
21	سكيكدة	0	20	6	0	26	44.2	13,000,000
22	سيدي بلعباس	0	0	53	354	407	691.9	203,500,000
23	عنابة	0	15	0	0	15	25.5	7,500,000
24	قلمة	0	0	0	0	0	0	-
25	قسنطينة	0	0	0	0	0	0	-
26	المدية	0	0	0	0	0	0	-
27	مستغانم	0	0	0	0	0	0	-
28	المسيلة	150	50	0	0	200	340	100,000,000
29	معسكر	22	0	0	0	22	37.4	11,000,000
30	ورقلة	91	27	0	0	118	200.6	59,000,000
31	وهران	0		0	0	0	0	-
32	البيض	130	178	741	40	1089	1851.3	544,500,000
33	اليزي	100	0	1	0	101	171.7	50,500,000
34	برج بوعريج	0	0	0	0	0	0	-
35	بومرداس	0		0	0	0	0	-
36	الطارف	1	3	0	0	4	6.8	2,000,000
37	تندوف	117	0	50	0	167	283.9	83,500,000
38	تسمسيت	20	0	0	0	20	34	10,000,000
39	الوادي	70	70	0	0	140	238	70,000,000
40	خنشلة	100		0	44	144	244.8	72,000,000
41	سوق أهراس	0	0	0	0	0	0	-
42	تيزازة	0	0	0	0	0	0	-
43	ميلة	0		0	0	0	0	-
44	عين الدفلى	4	0	0	0	4	6.8	2,000,000

الانتقال الطاقوي وأفاق الاستدامة البيئية في ظل عصنة الجماعات المحلية دراسة تحليلية حالة الجزائر 2020-2023:

231,500,000	787.1	463	367	0	0	96	النعامة	45
2,000,000	6.8	4	0	0	0	4	عين تيموشنت	46
100,000,000	340	200	0	0	0	200	غرداية	47
54,500,000	185.3	109	0	0	109	0	غليزان	48
13,500,000	45.9	27	0	27	0	0	تيمون	49
5,500,000	18.7	11	11	0	0	0	برج باجي مختار	50
-	0	0	0	0	0	0	أولاد جلال	51
500,000	1.7	1	0	0	1	0	بني عباس	52
-	0	0	0	0	0	0	عين صالح	53
50,000,000	170	100	0	50	50	0	عين قزام	54
125,000,000	425	250	136	0	114	0	تقرت	55
-	0	0	0	0	0	0	جانات	56
17,500,000	59.5	35	0	0	35	0	المغير	57
-	0	0	0	0	0	0	المنيعة	58

المصدر: من اعداد الباحثين اعتمادا على احصائيات متحصل عليها من طرف وزارة الداخلية والجماعات المحلية والتهيئة العمرانية

الشكل 1: توريد وتركيب مجموعات الطاقة الشمسية الفردية لصالح الأسر المتفرقة غير المكهربة، وخاصة في المناطق الظل



المصدر: من اعداد الباحثين اعتمادا على احصائيات متحصل عليها من طرف وزارة الداخلية والجماعات المحلية والتهيئة العمرانية

الملاحظ من الشكل والجدول رقم 1 أن الاسر في مناطق الظل استفادت بنسبة كبيرة من توريد وتركيب الألواح الخاصة بالطاقة الشمسية حيث تحصلت هذه المناطق على نسبة معتبرة في تجسيد مشروع الانتقال الطاقوي في الجزائر التي تبنته خلال سنة 2018 من السلطات المعنية حيث احتلت ولاية البيض المرتبة الأولى بنسبة 16 % بتكلفة مالية قدرها **544,500,000** دينار جزائري تليها في المرتبة الثانية ولاية الجلفة بنسبة 12 % بتكلفة مالية قدرها **385,000,000** دينار جزائري ثم تأتي في المرتبة الثالثة كل من ولايتي بشار والنعامة بنسبة 7 % بتكلفة مالية قدرها ثم تليها باقي الولايات بنسب تتراوح ما بين 0% و 6 % بتكلفة مالية قدرها **2 415 000 000** دينار جزائري وبالتالي الولايات التي استفادت من مشروع تركيب وتوريد الألواح الشمسية هي الولايات الجنوبية وذلك للتخفيف من المبالغ المرتفعة التي تظهر في فاتورة الكهرباء للجماعات المحلية وبالتالي نستنتج بأن السلطات العليا قدمت اهتماما كبيرا لهذه المناطق من خلال دمجها في مشاريع التنمية المستدامة المحلية والتقليل الفوارق بين المناطق الحضرية وهذه المناطق وذلك عن طريق توسيع الشبكات الكهربائية وفتح مناصب العمل الذي بدوره يقلل من النزوح الريفي نحو المدن .

الجدول رقم 02: برنامج الانارة العمومية الفعالة والذكية باستعمال مصابيح LED

الولاية	2020	2021	2022	2023
نوع المصابيح	LED	LED	LED	LED
01 أدرار	5 111	853	0	294
02 شلف	10 155	1 606	1 526	5 177
03 الاغواط		1 837	500	911
04 ام البواقي	898	160	480	4 442
05 باتنة	10 029	209	1 295	6 687
06 بجاية	1 222	302	130	4 806
07 بسكرة	4 093	155	418	25 907
08 بشار	834	400	0	600
09 البليدة	6 856	40	118	1 490
10 البويرة	7 013	1 676	2 869	2 922
11 تمنراست	3 860	2 000	3 423	2 067

7 930	918	1 757	1 971	تبسة	12
686	1 333	544	6 874	تلمسان	13
0	200	108	10 653	تيارت	14
5 530	1 084	80	6 544	تيزي وزو	15
42 083	0	1 395	4 000	الجزائر	16
2 519	0		5 410	الجللفة	17
2 317	351	354	1 597	جيجل	18
5 767	3 935	2 608	21 400	سطيف	19
35	30	500	1 791	سعيدة	20
1 573	300	85	1 665	سكيكدة	21
4 407	0	0	21 383	سيدي بلعباس	22
1 973	273		2 355	عناية	23
4 774	4 421	2 424	3 458	قلمة	24
3 657	300	83	4 033	قسنطينة	25
4 875	185	0	10 820	المدية	26
1 986	383	799	7 545	مستغانم	27
231	0	22	32 442	المسيلة	28
0	145	313	14 271	معسكر	29
2 822	195		18 508	ورقلة	30
1 052	2 335		4 281	وهران	31
12 965	0	0	700	البيض	32
0	990		28	اليزي	33
0	0	789	13 547	برج بوعريج	34
1 740	1 183	0	11 906	بومرداس	35
0	0	0	901	الطارف	36
391	340		390	تندوف	37
4 799	1 262	758	2 808	تسمسيت	38
8 589	70	80	5 752	الوادي	39
0	0	108	1 601	خنشلة	40

يعقوب سلمى ولجناف عبد الرزاق

41	سوق أهراس	1 203	50	1 151	7 742
42	تبيازة	3 408	258	245	336
43	ميلة	5 716	60	0	1 673
44	عين الدفلى	8 376	392	1 842	4 057
45	النعامة	7 666	0	12	0
46	عين تيموشنت	5 696	1 191	409	3 638
47	غرداية	3 242		752	123
48	غليزان	9 950	2 262	1 061	2 976
49	تميمون		55	754	5 095
50	برج باجي مختار		0	0	5 022
51	أولاد جلال		0	0	1 746
52	بني عباس		750	300	101
53	عين صالح		0	300	908
54	عين قزام		68	50	1 600
55	تقرت		100	1 834	1 198
56	جانات		0	0	0
57	المغير		0	0	1 609
58	المنبعة		0	100	0

المصدر: من اعداد الباحثين اعتمادا على احصائيات متحصل عليها من طرف وزارة الداخلية والجماعات المحلية والتهيئة العمرانية

الملاحظ من الشكل والجدول رقم 2 استعمال مصابيح من نوع LED مرتفع في سنة 2020 وذلك لتشجيع على استعمال المصابيح الموفرة للطاقة والاقتصادية للتخفيض من الفواتير المرتفعة للكهرباء كجزء من تطبيق جهود الدولة في الانتقال الطاقوي اما فيما يخص السنوات 2021 2022 2023 فنلاحظ انخفاض في استعمال مصابيح الطاقة من نوع LED وذلك لعدة أسباب أهمها:

1. تأثير جائحة كورونا على الاقتصاد الوطني ومنه قامت بعض الاسر من باللجوء الى التخفيف من الاقتناء لهذا النوع من المصابيح

2. ارتفاع أسعار هذه المصابيح مقارنة بانخفاض القدرة الشرائية للأفراد خلال نفس الفترة. وهذا لانتشار البطالة في نفس الفترة نتيجة توقف المشاريع وانعدام الدخل الفردي لفترة زمنية معتبرة.
3. انخفاض الوعي بالفائدة التي تقدمها هذه المصابيح لدى الأفراد وهذا لقلة الحملات التوعوية والعمليات التحسيسية في هذه المناطق بالإضافة الى انخفاض المعلومات لدى الجماعات المحلية.
4. عدم توفر هذا النوع من المصابيح في بعض مناطق الظل وهذا يرجع الى انعدام التوعية والحملات التثقيفية بالإضافة الى نقص الدعم الحكومي والمحلي لهذا النوع

الجدول رقم 03: برنامج الانارة العمومية الفعالة والذكية باستعمال مصابيح LED

	الولاية	2020	2021	2022	2023
	نوع المصابيح	Sodium			
01	أدرار	12 562	0	0	0
02	شلف	812	0	0	0
03	الاعواط	7 475	0	0	0
04	ام البواقي	4 735	0	0	0
05	باتنة	10 110	0	0	0
06	بجاية	8 715	0	200	260
07	بسكرة	8 800	0	0	0
08	بشار	2 687	0	0	0
09	البليدة	13 466	0	0	500
10	البويرة	6 904	776	0	0
11	تمنراست	0	0	0	0
12	تبسة	14 555	0	0	0
13	تلمسان	4 544	0	0	159
14	تيارت	1 347	0	200	0
15	تيزي وزو	1 639	0	40	800
16	الجزائر	340	0	0	0
17	الحلفة	1 540	0	0	0
18	جيجل	3 481	90	0	0

يعقوب سلمى ولجناف عبد الرزاق

540	200	638	9 624	سطيف	19
938	0	0	0	سعيدة	20
0	0	1 000	1 434	سكيكدة	21
0	0	0	9 200	سيدي بلعباس	22
0	0		3 164	عنابة	23
0	0	0	1 232	قلمة	24
0	0	412	7 055	قسنطينة	25
0	600		1 595	المدية	26
3	0	0	4 069	مستغانم	27
0	0	0	7 640	المسيلة	28
0	0		3 573	معسكر	29
0	0	0	947	ورقلة	30
35	0		31 057	وهران	31
0	0	0	1 485	البيض	32
0	0		79	اليزي	33
0	0	0	2 926	برج بوعريريج	34
90	0		1 795	بومرداس	35
0	0	0	1 683	الطارف	36
0	0		280	تندوف	37
0	0	0	1 596	تسمسيت	38
0	0	0	2 224	الوادي	39
0	0		0	خنشلة	40
0	0		1 468	سوق أهراس	41
0	100		9 059	تيبازة	42
0	0	0	3 843	ميلة	43
640	0	804	6 745	عين الدفلى	44
0	0	0	250	النعام	45
0	0	814	2 478	عين تيموشنت	46
0	0		3 760	غرداية	47

48	غليزان	2 870	0	0	0
49	تميمون	0	0	0	0
50	برج باجي مختار	0	0	0	0
51	أولاد جلال	0	0	0	0
52	بني عباس	0	0	0	0
53	عين صالح	0	0	0	0
54	عين قزام	0	0	0	0
55	تقريت	0	0	230	0
56	جانات	0	0	0	0
57	المغير	0	0	0	0
58	المنيرة	0	0	0	0

المصدر: من اعداد الباحثين اعتمادا احصائيات متحصل عليها من طرف وزارة الداخلية والجماعات المحلية والتهيئة العمرانية

الملاحظ من الجدول رقم 3 بأن هذه المصاييح يتم استخدامها في الانارة العمومية وفي الشوارع بصفة عامة بالإضافة الى المناطق الصناعية لكننا نلاحظ أن في هذه الفترة كانوا يستخدمونها بدرجة ضئيلة وضعيفة وهذا لتوجه اغلب الإدارات الى التقنيات الحديثة والانارة الذكية الذي يعكس توجه الجماعات الإقليمية لاستخدام نوع اخر من المصاييح لتخفيض التكاليف حيث بقي استخدامها ينحصر على المناطق المستفيدة من الشبكة القديمة الكهربائية وهذا لتكلفتها الضئيلة مقارنة بباقي الأنواع من المصاييح كما تقدم هذا النوع من المصاييح أكبر فعالية وكفاءة بالإضافة الى تميزها بالعمر الافتراضي الطويل حيث شاهدنا ان استخدامها في سنة 2020 مرتفعا في الثلاثي الأول قبل تفشي جائحة الكورونا وتوقف معظم المشاريع بالإضافة التحديات الاقتصادية التي واجهت الجزائر اثر تقلبات أسعار النفط التي تعتبر المصدر الرئيسي للإيرادات العامة في الجزائر حيث نلاحظ ان استخدامها في السنوات ما بين 2021 و 2023 تراجع بشكل كبير الى درجة شبه منعدم في بعض المناطق وهذا سببه المخلفات التي ظهرت بعد جائحة كورون وارتفاع الأسعار والتوجه الكبير لاستخدام المصاييح من نوع LED التي تعتبر اقتصادية ب خمسة أضعاف من هذه المصاييح

الجدول رقم 04: برنامج الانارة العمومية الفعالة والذكية باستعمال مصابيح Photovoltaïque

2023	2022	2021	2020	الولاية	
Photovoltaïque				نوع المصابيح	
0	300	10	29	أدرا	01
140	0		889	شلف	02
24	100	0	1 290	الاعواط	03
230	16	0	181	ام البواقي	04
36	0		1 107	باتنة	05
109	28	0	277	بجاية	06
534	128	0	221	بسكرة	07
114	52	0	395	بشار	08
54	600		513	البليدة	09
414	46	22	17	البويرة	10
309	776	481	1 972	تمراست	11
1 725	200	998	562	تبسة	12
0	0	60	43	تلمسان	13
0	200	600	1 277	تيارت	14
860	0	200	36	تيزي وزو	15
0	0	0	423	الجزائر	16
50	0		174	الجللفة	17
152	56	64	1 585	جيجل	18
0	0	220	612	سطيف	19
0	0	0	239	سعيدة	20
0	0	9	782	سكيكدة	21
90	277	0	471	سيدي بلعباس	22
669	0	11	1 325	عنابة	23
337	98	84	347	قالمة	24
307	0	20	431	قسنطينة	25

26	المدية	229		0	0
27	مستغانم	117	40	0	3 890
28	المسيلة	966	100	100	7
29	معسكر	86		0	0
30	ورقلة	3 906	60	0	75
31	وهران	364		196	1 052
32	البيض	200	0	0	140
33	اليزي	0		228	0
34	برج بوعريج	1 401	0	0	0
35	بومرداس	253		100	0
36	الطارف	86	0	0	0
37	تندوف	140		332	151
38	تسمسليت	211	52	6	0
39	الوادي	431		240	612
40	خنشلة	1 211		0	0
41	سوق أهراس	505	90	0	230
42	تيزازة	134		119	10
43	ميلة	102	25	0	0
44	عين الدفلى	74	40	0	7
45	النعامة	662	0	36	0
46	عين تيموشنت	331	23	0	112
47	غرداية	246		350	49
48	غليزان	578		371	465
49	تيمون		20	0	57
50	برج باجي مختار		0	0	0
51	أولاد جلال		0	0	88
52	بني عباس		0	100	0
53	عين صالح		291	100	119
54	عين قزام		164	250	525

55	تقرت		0	0	0
56	جانان		0	0	0
57	المغير		0	0	921
58	المنيعة		0	0	0

المصدر: المصدر: من اعداد الباحثين اعتمادا احصائيات متحصل عليها من طرف وزارة الداخلية والجماعات المحلية والتهيئة العمرانية

الملاحظ من الشكل والجدول رقم 4: ان الولايات التي شهدت ارتفاعا في الإنتاج هي ورقلة، تمنراست، جيجل في عام 2020 و بعض الولايات شهدت تراجعاً في عملية الإنتاج كولايتي أدرار وسيدي بلعباس كما ان بعض الولايات شهدت قفزة نوعية في عملية الإنتاج مثل ولايتي وهران ومستغانم واعتبرت ولاية ورقلة في الصدارة الولايات من حيث الإنتاج في عام 2020. ومع ذلك، يبدو أن الإنتاج انخفض بشكل كبير في السنوات الأخيرة (من 3,906 وحدة في 2020 إلى 75 وحدة في 2023، قد يكون هذا التراجع بسبب مشاكل في البنية التحتية أو توقف بعض المشاريع التنموية. تحت تأثير جائحة كورونا كما بدأت الجزائر باقتناء 423 وحدة في سنة 2020، ولكنها لم تسجل أي إنتاج في سنة 2023. وهذا التراجع قد يكون نتيجة لتوقف مشاريع الطاقة الشمسية أو تحويل التركيز نحو مصادر طاقة أخرى نتيجة تركيز السلطات على الازمة الصحية العالمية في تلك الحقبة و انطلاقا من هذه الحثيات وبناء على ما سبق نستخلص ما يلي : تعتبر مناطق الجنوب من الولايات الأولى في انتاج الطاقة الشمسية الا انها شهدت تراجعا كبيرا في السنوات الأخيرة لضعف البنية التحتية كما شهدت المناطق الساحلية عموما تراجعا في الإنتاج لضعف المشاريع وتباين الاستراتيجيات.

5. خاتمة:

الانتقال الطاقوي هو فرصة حقيقية لتحقيق تنمية مستدامة من خلال تحول شامل الى مصادر بديلة ونظيفة ورغم الصعوبات الا انه لا بد من اتخاذ هذه الخطوة لتحقيق مستقبل بيئي نظيف وأكثر امان، وان تعزيز التنمية المستدامة في الجماعات المحلية يفرض باستخدام الطاقات الخضراء والبديلة لتعزيز من كفاءة الطاقة، كما ان الانتقال الطاقوي يساهم في عصنة الجماعات المحلية من خلال تطبيق المشاريع النظيفة على المستوى المحلي

النتائج:

✓ تعتبر الانارة الذكية وسيلة فعالة لتقليل التكاليف والتوفير للجماعات المحلية لهذا سلطت السلطات المعنية كل مجهوداتها لتحسيد هذا المشروع على أرض الواقع

✓ استراتيجية الانتقال الطاقوي تساعد الجماعات المحلية من خلال خلق مشاريع وهذا ما يساعد عن التحلي التدريجي على الإدارة المركزية

✓ الانتقال الطاقوي يساهم في تحقيق استدامة بيئية واقتصادية والحفاظ على التنوع البيئي من خلال خلق اقتصاد أخضر كما يساعد على توفير الانارة العمومية

✓ يساهم الانتقال الطاقوي على التخفيف من التكاليف العالية في فواتير الكهرباء بالنسبة للجماعات المحلية من خلال فتح مشاريع إنتاجية، كذلك بالنسبة للأسر من خلال اقتناء الألواح الشمسية.

✓ التركيز على الطاقة الشمسية دون استغلال باقي الأنواع من الطاقات البديلة رغم تنوع الطاقات المتجددة في الجزائر

الاقتراحات:

✓ الاستقلالية الادارية بتوسيع فكرة اللامركزية المحلية واعطاء حرية أكبر للتشريعات القانونية فيما يخص تجسيد استراتيجية التحول الطاقوي

✓ فتح مصانع جديدة لإنتاج اللوحات الشمسية والمصابيح من نوع LED لأنها تعتبر بأنها اقتصادية بحوالي 5 أضعاف من المصابيح من نوع صوديوم وبالتالي التقليل من عملية الاستيراد وذلك تشجيع الانتاج المحلي والذي يقلل ويساعد على فتح مناصب شغل والتقليل من نسبة البطالة.

✓ العمل على تجسيد فنادق ومباني خضراء تسير من طرف السلطات المحلية. خاصة البلديات .

والولايات التي تتميز بالطابع السياحي اما باقي البلديات فيتم التركيز على المنازل الخضراء.

✓ تكوين المورد البشري في مجال الطاقات المتجددة لتوسيع المعارف حول هذا الموضوع والاحتكاك بالمحيط الخارجي والمستجدات.

✓ خلق شراكة بين القطاع العام والقطاع الخاص فيما يتعلق بمشاريع النظيفة والطاقة البديلة.

5. قائمة المراجع:

عبد العزيز ضيائي. (2024). أثر عصنة الادارة المحلية على ترقية الخدمة العمومية في الجزائر دراسة ميدانية لعينة من بلديات ولاية

باتنة 2017- 2022 . أطروحة مقدمة لنيل شهادة الدكتوراه ، كلية العلوم السياسية والعلاقات الدولية جامعة الجزائر 3 إبراهيم

سلطان شيبوط ص 38

- بن هني أحمد، و محمد زياد. (2021). الانتقال الطاقوي كمدخل لتعزيز البعد البيئي للتنمية المستدامة في الجزائر. مجلة الاقتصاد و البيئة، 04(03)، 18.
- بولمشاور رباب. (2019). الانتقال الطاقوي في الجزائر الاستثمار في الطاقة الشمسية واقع و افاق، المجلة الجزائرية للعلوم السياسية والعلاقات الدولية العدد 13 ديسمبر 2019 ، ص 221
- حليمة حوالف. (2015). أهمية الطاقة المتجددة في حماية البيئة و انعكاسها الايجابية على الاقتصاد. مجلة الجزائرية للقانون المقارن، العدد 02 ص 302.
- يونسى راضية، و أحلام يونس . (2023). الطاقة المتجددة بين في الجزائر بين الواقع و المأمول. مجلة الميدان للعلوم الانسانية و الاجتماعية، المجلد 05 العدد (01) 2023 ص 30.
- محمد عشاشي ، صالح بويندر ، الانتقال الطاقوي في الجزائر بين ضرورات التنمية ومتطلبات حماية البيئة ، مجلة أبحاث قانونية وسياسية المجلد 06 العدد 02 ، ديسمبر 2021 ص15
- سمير بن عياش ، سباش ليندة ،اصلاح نظام الجماعات المحلية في الجزائر، الفرص والقيود 2018- 2011 ، جامعة بومرداس
Volume 6(4) ; March 2019 ، Route Educational & Social Science Journal ص 368