متطلبات تعزيز الاستثمار الأجنبي المباشر في نقل تكنولوجيا الطاقات المتجددة إلى الجزائر

Requirements To promote Foreign Direct Investment In the transfer of Renewable Energy Technology to Algeria

بروش نورة [1]، غراب رزيقة[2]

Berrouche Nora[1], Ghorabe Razika[2]

[1] جامعة فرحات عباس سطيف 1،الجزائر، nora_b19@hotmail.fr

[2] جامعة فرحات عباس سطيف 1، الجزائر، ghorabrazika@yahoo.com

تاريخ الاستلام: 2021/12/04 تاريخ القبول:2022/02/02 تاريخ النشر: 2022/03/21

ملخص:

يهدف البحث إلى إبراز متطلبات تحفيز وجذب الاستثمار الأجنبي المباشر إلى الجزائر، باعتباره مصدر لرؤوس الأموال، ونقل التكنولوجيا الضرورية لتطوير بعض القطاعات الأساسية مثل قطاع الطاقة ، وقد تم الاعتماد على المنهج التحليلي المناسب لوصف وتحليل واقع وآفاق الاستثمار –محلي أو أجنبي- في الطاقات المتجددة.

وقد توصلنا إلى أن الجزائر تمتلك عدة مقومات بشرية وطبيعية تؤهلها لتكون بيئة جاذبة للاستثمار الأجنبي المباشر، ومن ثمة تطوير تكنولوجيا الطاقات المتجددة، وهذا يتوقف على مدى توفر الرغبة السياسية، والاستقرار التشريعي .

كلمات مفتاحية: الاستثمار الأجنبي المباشر؛ تكنولوجيا الطاقات المتجددة؛ الجزائر.

***تصنيفات*JEL Q2, O32, F21.**

Abstract:

The research aims to highlight requirements to promote and attract foreign direct investment to Algeria, as It is a source of capital, and transfer of technology to develop som sectors such as the energy sector, by using the appropriate analytical approach to describe and analyze the reality and prospects of investment - local or foreign - in renewable energies. we have found that Algeria possesses several human and natural potentials, for attract foreign direct investment, and development of renewabele energy technology, depending on the availability of political desire and legislative stability .

Keywords: Foreign direct investment; Renewable energy technology; Algeria.

Jel Classification Codes: Q2, O32, F21.

[1] **المؤلف المرسل:** بروش نورة، **الايميل** nora_b19@hotmail.fr

1-المقدمة

تحضي الطاقة بأهمية بالغة على المستوى المحلي والمستوى العالمي، فهي تعتبر الأداة المحركة لمختلف القطاعات الاقتصادية الضرورية لعملية التنمية، لذلك تسعى مختلف دول العالم إلى تنويع مصادر استغلالها، والبحث عن مصادر جديدة للطاقة الآمنة والأقل ضررا على البيئة من خلال التوجه إلى الاستثمار في الطاقات المتجددة مثل الطاقة الشمسية، الريحية، الحرارية، المائية...إلخ، لتفادي مختلف الآثار الناتجة عن التركيز على مصدر واحد للطاقة، على سبيل المثال الطاقة الاحفورية.

إن للاستثمار الأجنبي المباشر دورا بارزا في عملية التنمية بالبلدان النامية، من خلال توفير رؤوس الأموال ونقل التكنولوجيا الحديثة، بالإضافة إلى المساهمة في زيادة القدرات التصديرية، وتنمية المهارات الإدارية والتقنية في البلدان المضيفة، التي يمكن أن تخدم صناعتها المحلية، وتعظيم المكاسب منها في إطار ضوابط تحقيق الاستدامة، والمحافظة على مواردها الطبيعية، وبالتالي فإن الاستثمار الأجنبي المباشر في قطاع الطاقات المتجددة يسمح بتوفير تكنولوجيات متطورة تسمح باستغلال مختلف أنواع الطاقات المتاحة والآمنة .

باعتبار أن الجزائر من بين الدول التي تعرف ثراء بالطاقات التقليدية واعتمادها الشبه الكلي عليها في اقتصادها، وتحمل الكثير من التبعات الناتجة عن الإفراط في استغلالها، مثل تهديد مصالح الأجيال القادمة، والتأثر الواضح بتذبذب أسعارها على مختلف البرامج والمشاريع التنموية، فقد أصبح لزاما عليها وضع إستراتيجيات فعالة تسهم في التحول الطاقوي إلى مصادر أكثر أمنا على الإنسان والبيئة ، والتفكير في مصلحة الأجيال القادمة وحقها من الموارد المتوافرة، يستلزم توفير البيئة المناسبة، و تبني استراتيجيات وطنية محفزة للاستثمار-محلي أو أجنبي- في مجال الطاقات المتجددة، ومشجعة على نقل تكنولوجيا طاقة متجددة حديثة ومتطورة.

إشكالية الدراسة: من خلال ما سبق يمكن طرح الإشكالية التالية:

ما هي متطلبات تشجيع الاستثمار الأجنبي المباشر في نقل تكنولوجيا الطاقات المتجددة بالجزائر؟

فرضيات الدراسة: انطلاقا من الإشكالية المطروحة يمكن صياغة الفرضيات التالية:

- إن الاستثمار في الطاقات المتجددة يسمح بتحقيق التنويع الاقتصادي خارج قطاع المحروقات ؛

- إن تحول الجزائر من الطاقات التقليدية إلى الطاقات المتجددة مرهون بمدى توفر التكنولوجيا المتطورة لتسهيل استغلال الأنواع المختلفة من الطاقة التي تزخر بها؛
- توفر الجزائر حوافز جبائية وضريبية مناسبة لجذب الاستثمار الأجنبي المباشر وزيادة تدفقة وتحقيق الفعالية الاقتصادية منه.

أهداف الدراسة:

تهدف الدراسة إلى إبراز متطلبات تعزيز الاستثمار الأجنبي المباشر في نقل تكنولوجيا الطاقات المتجددة في الجزائر، إلى جانب عرض أبرز المشاريع والاستراتيجيات التي قامت بها الحكومة الجزائرية لزيادة تدفقه إليها، وتنمية قطاع الطاقات المتجددة، هذا الأخير الذي يمكن أن يفتح آفاق أوسع في مجال الاستثمار والاستغلال في بعض أنواع الطاقات التي تعرف فيها الجزائر ميزة تنافسية مثل الطاقة الشمسية بدرجة أولى.

منهج الدراسة:

لتحقيق هدف الدراسة تم الاعتماد على المنهج الوصفي التحليلي لكونه ملائما لعرض المفاهيم المتعلقة بالاستثمار الأجنبي المباشر وتكنولوجيا الطاقة المتجددة. وعرض مختلف البرامج والاستراتيجيات المتبناة في إطار تشجيع الاستثمار في تكنولوجيا الطاقات المتجددة بالجزائر، بالاعتماد على بعض الإحصائيات المقدمة من طرف هيآت دولية ووطنية معترف بها.

2. الإطارالنظري لتكنولوجيا الطاقات المتجددة والاستثمار الأجنبي المباشر.

1.2 مفهوم الاستثمار الأجنبي المباشر

- **حسب صندوق النقد الدولي يعرف الاستثمار الأجنبي المباشر بأنه** : "قيام المقيمين في دولة ما بتأسيس مشروعات ومنشآت اقتصادية جديدة في دولة أخرى أو اكتساب أو امتلاك إضافي لجزء من منشأة مقامة سلفا في دولة أجنبية، وذلك بشرط أن يكون نصيب مقيمي الدولة المستثمرة في هذه المنشأة كبيرا وهاما، ويختلف هذا القدر من دولة إلى دولة أخرى، فامتلاك المستثمر ما يعادل 10% من الشركة أو المشروع في الولايات المتحدة الأمريكية يكفي لاعتباره استثمارا مباشرا (وسام، 2012، ص 39)، أو أنه توظيف رؤوس الأموال بهدف إكتساب مصلحة دائمة في مؤسسة تقيم في بلد ما غير البلد الذي ينتمي إليه المستثمر الأجنبي(PHilppe & Pierre Petit, 1991 ,page82)
- **بينما تعرف المنظمة العالمية للتجارة OMC الاستثمار الأجنبي المباشر:** بأنه "الاستثمار الذي يسمح بإجراء التبادل بين السلع والخدمات على المستوى الدولي، أي يساعد على تنمية التجارة الدولية، كما يعمل على تنشيطها، ولكن لا يمكن أن يحل محل صادرات الدولة". (كاكي، 2013، ص 21)، ويمكن تعريفه أيضا بأنه:" حزمة من رأس المال، التكنولوجيا، الإدارة، وريادة الأعمال،

مما يتيح للشركة تشغيل وتوفير السلع والخدمات في الأسواق الخارجية" (Midoun & Bendob, 2020 , p.2)

يتبين لنا مما سبق أن الاستثمار الأجنبي المباشر هو استثمار الأجانب في دولة غير دولتهم، وينطوي على سيطرة كاملة أو جزئية للمشروع الأجنبي مع الوجود المادي للمنشأة الأجنبية أو الأفراد، إلى جانب أنه يكون وفق علاقة طويلة الأجل بين المحليين والأجانب مقارنة بالأنواع الأخرى من الاستثمارات الأجنبية على أساس المصلحة المشتركة، ويمثل الربح المحرك الرئيسي للاستثمار الأجنبي المباشر، بالرغم من وجود دوافع أخرى تبدو في الظاهر المساهمة في تنمية البلد المضيف مقابل الاستفادة من المزايا التي توفرها هذه الأخيرة مثل (توافر الموارد الطبيعية، توافر اليد العاملة، الأسواق، صرف العملات...إلخ).

2.2 مفهوم تكنولوجيا الطاقات المتجددة:

تعريف الطاقة المتجددة: تعرف على أنها "الطاقة التي تتجدد مصادرها باستمرار وغير القابلة للنضوب، وليس لها عمر افتراضي من الناحية العلمية، وهي قائمة ومتوافرة دائما، بخلاف مصادر الطاقة الأحفورية، أي هي الطاقة المستمدة من الموارد الطبيعية المتجددة أو التي لا يمكن أن تنفذ ويتم الحصول عليها من خلال أنواع الطاقة على نحو تلقائي ودوري (هيثم، 2016، صفحة 45). كما يمكن أن نعني بالطاقة المتجددة" الكهرباء التي يتم توليدها من الشمس والرياح والكتلة الحيوية والحرارة الجوفية والمائية، وكذا الوقود الحيوي والهيدروجيني المستخرج من المصادر المتجددة" (القينعي، 2019، صفحة 31). **كما عرفتها وكالة الطاقة الدولية بأنها:"** الطاقة المنتجة من المصادر الطبيعية، والتي تتجدد باستمرار بشكل مباشر أو غير مباشر مثل الشمس والرياح الطاقة الحيوية والطاقة الحرارية الأرضية والطاقة المائية والطاقة الهيدروجينية المستمدة من مصادر متجددة **(Rehailia & boudah, 2017, p. 14)**.

3.2.2 بينما يعرف الاستثمار في الطاقات المتجددة: بأنه" جميع الأصول المملوكة للمستثمر المتعلقة بشكل مباشر أو غير مباشر بالطاقات المتجددة، وتتوفر شروط الاستثمار العامة على النحو التالي: المشاركة في رأس المال والالتزام والبحث عن الربح ووجود المخاطر، كما يمكن تعريفها على أنها " توظيف المال في أحد مجالات الطاقات المتجددة من أجل تحقيق الربح **(Rehailia & boudah, 2017, p. 6)**، ومن جهة أخرى باعتبار التكنولوجيا إقتصاديا هي " رأس المال المتمثل في الوسائل المادية والقدرات البشرية والطرق التي من خلالها نمزج بين مختلف الأصول للوصول إلى إنتاج سلع طاقوية متجددة، وتقديم خدمات تساهم في إدارة وتطوير أنظمة الطاقة الشمسية والحرارية وكذلك طاقة الرياح والطاقة الحرارية وطاقة الكتلة الحيوية والطاقة النووية...إلخ.

يمكن أن **نعرف الاستثمار الأجنبي المباشر في تكنولوجيا الطاقات المتجددة**: بأنه نقل الأصول الملموسة وغير الملموسة من دولة إلى أخرى لاستخدامها في الدولة المضيفة في مشاريع الطاقة المتجددة وتوليد الثروة. **(Rehailia & boudah, 2017, p. 7)**

3.2 **مراحل تطور تكنولوجيا الطاقات المتجددة:** ويمكن تمييز ثلاثة أجيال من تلك التقنيات منذ الثورة الصناعية: (هيثم، 2016، ص 48)

- **الجيل الأول:** يشمل التقنيات التي انبثقت عن الثورة الصناعية في نهاية القرن الثامن عشر: الطاقة الكهرومائية وطاقة الكتلة الحيوية والحرارة والطاقة التي مصدرها باطن الأرض، حيث أن بعضها معتمد بصورة واسعة في بعض دول العالم.

- **الجيل الثاني:** يشمل التقنيات التي استُخدمت فيه الطاقة الشمسية وطاقة الرياح والأشكال الحديثة من طاقة الكتلة الحيوية (الوقود الحيوي)التي دخلت أسواق الطاقة، لكن بدرجات متفاوتة. وتقدم البرازيل مثالا واضحا، حيث يأتي 60 % من طاقتها الاستهلاكية من المصادر المتجددة كالقوى المائية والكتلة الحيوية.

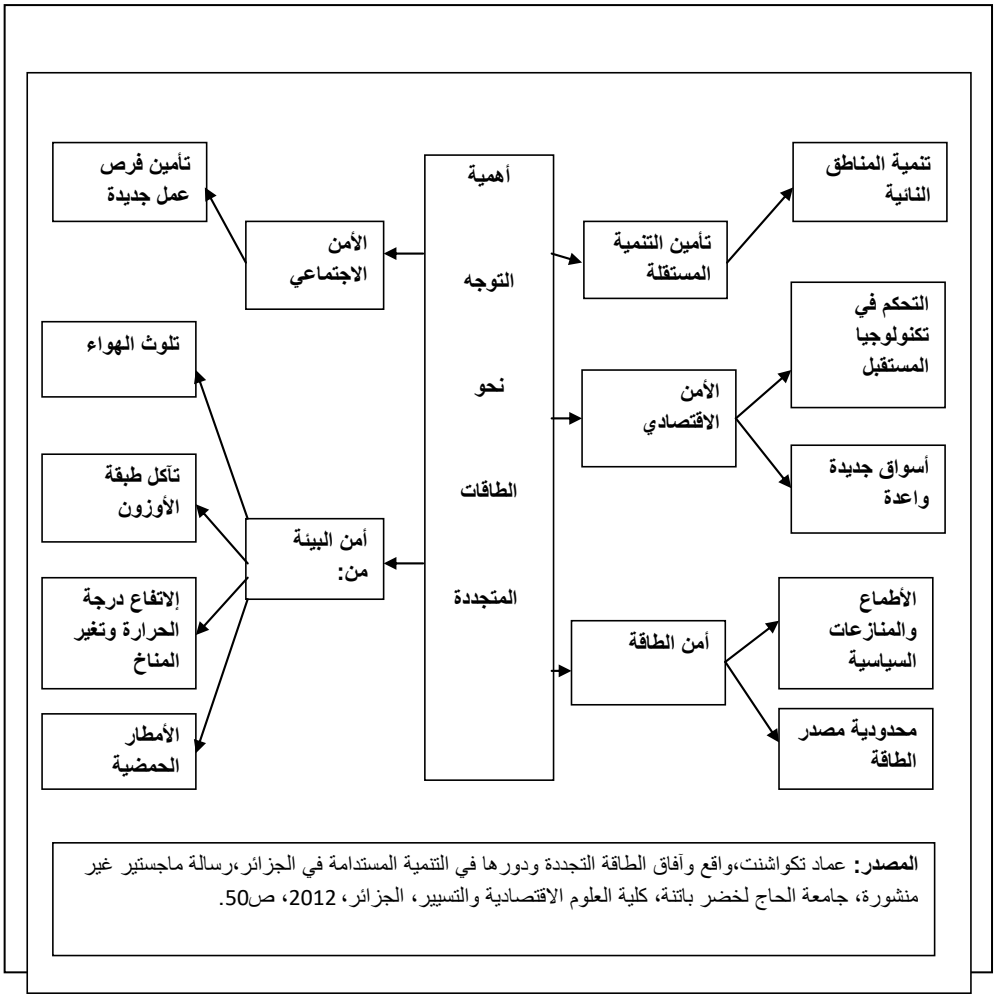
- **الجيل الثالث:** الذي مازال في قيد التطوير ولم يصل إلى مرحلة الاستخدام التجاري الواسع، يشمل تجمع الطاقة الشمسية وطاقة المحيطات والأنظمة المعززة لطاقة باطن الأرض وأنظمة الطاقة الحيوية المتكاملة، إضافة إلى طاقة الهيدروجين، البرق والزلازل...إلخ.

4.2 أهمية التوجه للاستثمار في الطاقات المتجددة والتكنولوجيا المرافقة لها

1.4.2 يمكن تشخيص أهمية الطاقة المتجددة كمايلي: (خلوفي و معزوزي، 2018، ص 3)

- الطاقات المتجددة مرشحة بقوة لتخفيف الضغط على طلب القطاعات التقليدية الناضبة، حيث تعتبر مصادر مستدامة للطاقة؛
- تقليص حجم الآثار والتكاليف البيئية، ذلك أن مصادر الطاقة المتجددة ومختلف تطبيقاتها صديقة للبيئة؛
- تحقيق وفورات اقتصادية هامة، والمساهمة في خلق فرص عمل إضافية جديدة مما يدعم المساعي لتحسين شروط الحياة ورفع الدخل الإجمالي للاقتصاد، بالإضافة إلى تحسين فرص الوصول، وتأمين إمدادات الطاقة للمناطق النائية، فضلا على الأسواق العالمية للطاقة.

الشكل رقم (01): أهمية الاستثمار في الطاقات المتجددة



المصدر: عماد تكواشنت،واقع وآفاق الطاقة التجددة ودورها في التنمية المستدامة في الجزائر،رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الحاج لخضر باتنة، كلية العلوم الاقتصادية والتسيير، الجزائر، 2012، ص50.

إذن من خلال الشكل رقم (01) يتوجب علينا الانتقال إلى الاستثمار في الطاقات المتجددة لتحقيق الأمن الطاقوي، والمساهمة في التحويل الاستراتيجي للدول المصدرة للنفط والغاز إلى قطب هام في مجال الطاقة في العالم، بالإضافة إلى خلق فرص لتنويع اقتصادياتها، وحماية البيئة والحفاظ على الطاقة للأجيال الناشئة من جهة، وترشيد الطاقة وإدارة الطلب عليها، لأن الاعتماد على مصادر الطاقة التقليدية بشكل كبير لا يخلو من بعض المخلفات والنفايات، والأمطار الحمضية، وارتفاع درجات الحرارة، وتآكل طبقة الأوزون غيرها من الآثار الجانبية التي تهدد النظام البيئي، ومن ثمة التأثير على صحة الإنسان حاضرا ومستقبلا.

2.4.2 فعالية تكنولوجيا الطاقة المتجددة في الوفاء بجميع أنواع متطلبات الطاقة

تتمثل في الآتي: (مداحي و خليل، 2014، ص 11)

- إمداد الشبكة الكهربائية بالطاقة؛إمداد المناطق القروية بنظام التوليد الذاتي للطاقة؛
- الإمداد بالحرارة اللامركزية؛الوقود الحيوي لوسائل النقل.

3. إستراتيجية تشجيع نقل تكنولوجيا الاستثمار الأجنبي المباشر في الطاقة المتجددة بالجزائر

1.3- على الرغم من تضارب آراء الاقتصاديين حول مدى مساهمة الاستثمار الأجنبي في تحقيق النمو الاقتصادي،إلا أن أغلبها تجمع على آثاره الايجابية ومساهمتها في تنشيط الاقتصاد تبعا لنظرية النمو الاقتصادي، (مقيدش، 2020 ،ص110).لذلك توجهت الجزائر في أوائل التسعينات إلى فتح الأبواب أمام الاستثمار الأجنبي المباشر كطريقة بديلة للنقل التكنولوجي بصيغة العقود، إلى جانب الاستفادة من بعض المزايا التي يحققها عند ولوجه كتوفير فرص العمل، وخلق روح المنافسة، وزيادة التصدير وغيرها من الامتيازات، ومن أجل توفير البيئة المناسبة له تبنت مجموعة من **القوانين- قانون ترقية الاستثمار الجزائري16/09** (الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية عدد43، 2016) - بهدف تحسين المناخ الاستثماري لجلب رؤوس الأموال الأجنبية وربط التنمية بنقل التكنولوجيا وتوليد الثروة خارج قطاع المحروقات،إلى جانب تأسيس عدة هيآت داعمة للمستثمرين المحليين والأجانب بدون تمييز من خلال إنشاء المناطق الحرة، و عدة أجهزة تسهر على الجانب التنظيمي لقانون الاستثمار أهمها: الوكالة الوطنية لتطوير الاستثمار، وكالة ترقية ودعم ومتابعة الاستثمارات، الوكالة الوطنية للوساطة وضبط العقار من أجل دعم الاستثمار...إلخ.

2.3- فيما يخص مجال الطاقة فقد تم تعديل واستحداث عدة قوانين نذكر أهمها (جبار و ماحي، 2015، ص 6):

- **القانون رقم 99-09 المؤرخ في 28 جويلية 1999**: الذي يهدف إلى تحديد شروط السياسة الوطنية للتحكم في الطاقة ووسائل تطويرها ووضعها حيز التنفيذ،
- **قانون الكهرباء والتوزيع العمومي للغاز رقم 01-02 المؤرخ في 05فيفري 2002**: والمتعلق بتحرير قطاع الكهرباء و التوزيع العمومي للغاز الطبيعي.
- **القانون رقم 04-09 المؤرخ في 04أوت 2004**: الذي يهدف إلى تحديد كيفيات ترقية الطاقات المتجددة في إطار التنمية المستدامة والتحكم في الطاقة.
- **قانون المالية التكميلي لسنة 2009 المتضمن إنشاء صندوق للطاقات المتجددة** ويتم تمويله عن طريق احتساب 0.5% من الجباية البترولية، أما الإجراءات التحفيزية والتنظيمية فقد تمثلت في منح امتيازات مالية وجبائية وجمركية للأنشطة والمشاريع التي تسهم في تحسين الفعالية

الطاقوية وترقية الطاقة المتجددة، وبموجب الأمر01-03 المؤرخ في2أوت2001المتعل بتطوير الاستثمار يمكن لحاملي المشاريع في مجال الطاقات المتجددة الاستفادة من الامتيازات الممنوحة، بالإضافة إلى تقديم الدعم لتغطية التكاليف الناجمة عن نظام التسعيرة المطبق على الكهرباء للمستثمرين في هذا المجال، (بدروني، 2020، ص 139) من جهة أخرى ترتكز السياسة الوطنية لتطوير الاستثمار في الطاقات المتجددة وتكنولوجياتها على مجموعة من **الهيئات والمؤسسات الاقتصادية ومراكز البحث** ممثلة في: (موساوي و موساوي،2017، ص 406) : المركز الوطني لتطوير الطاقات المتجددة**CDER**، وحدة البحث في الطاقات المتجددة بالمنطقة الصحراوية **URERMS**، وحدة البحث في الطاقات المتجددة **URAER**، وحدة تطوير المعدات الشمسية**UDES**، وحدة تطوير تكنولوجيات السلسيوم**UDTS** ، وحدة البحث في معدات الطاقة المتجددة بجامعة تلمسان **URMER**.

فيما يخص **السياسة والإستراتيجية الوطنية لترشيد استهلاك الطاقة والتحكم فيها**: فقد تم الاعتماد على العناصر التالية: (جبار و ماحي، 2015، ص 7)

- Agence chargée de la maitrise de l'énergie :(APRUE)

- الصندوق الوطني للتحكم في الطاقة Le Fonds National de maitrise de l'énergie

- البرنامج الوطني لترشيد الطاقة PNME: Programme National de maitrise de l'énergie-

- اللجنة المشتركة بين القطاعات لترشيد استهلاك الطاقة CCIME: Comité intersectoriel de maitrise de l'énergie.

3.3- **الأهداف الاستراتيجية لتعزيز فعالية الاستثمار الأجنبي المباشر في الطاقات المتجددة بالجزائر**: من أهم أهداف الجزائر الإستراتيجية لتحقيق الفعالية الطاقوية نذكر الآتي: (بدروني، 2020، ص 140)

- تبني نموذج جديد من التنمية الاقتصادية يعتمد كمصدر أساسي على إنتاج الطاقة من الوسائل الشمسية ومن الرياح مع إدماج الكتلة الحيوية والحرارة الجوفية

- استحداث مناصب شغل جديدة في قطاع الطاقات المتجددة والتي قدرت بحوالي 500 ألف منصب شغل في آفاق 2030، وهو ما يعني التوجه أكثر فأكثر نحو الاقتصاد المستدام؛

- الرفع من مساهمة القطاع الصناعي في الناتج المحلي الإجمالي من خلال تطوير وتوطين صناعة التجهيزات الخاصة بالطاقات المتجددة بنسبة تفوق 80% آفاق 2030 وبكفاءات محلية،

- إدخال تقنيات الطاقة المتجددة في المناطق الريفية أو الحضارية وكذا المجمعات الصناعية التي تعتمد في الغالب على الطاقة التقليدية، وتغيير مسار استغلالها نحو الطاقة الخضراء،

- وفي القطاع التجاري فالنشاط الصناعي الأخضر يساهم في إنشاء شركات ومقاولات تقوم بتسويق المنتجات داخل أو خارج الوطن من تجهيزات وطاقة مصدرة، مما يحقق مداخيل بالعملة الصعبة وبالتالي تنويع الاقتصاد خارج قطاع المحروقات؛

- تحقيق وفرات بنحو 38 مليار دولار في آفاق 2030 لمختلف القطاعات كالبناء والإنارة العمومية والنقل والصناعة، وادخار ما يعادل 300 مليار متر مكعب من حجم الغاز الطبيعي.

- التخفيض من انبعاث ثاني أكسيد الكربون بمقدار 32.1 ليون طن سنة 2020 وبمقدار 95.9مليون طن سنة 2025 وبمقدار 193مليون طن آفاق 2030.

4- قدرات وإمكانيات الجزائر في مجال الطاقات المتجددة

لقد أعلنت الوكالة الفضائية الألمانية بعد دراسة حديثة قامت بها، أن الصحراء الجزائرية هي أكبر خزان للطاقة الشمسية بالعالم، حيث تدوم الإشعاعات الشمسية في الصحراء الجزائرية أكثر من 3000 ساعة إشعاع بالسنة، وهو أعلى مستوى لإشراق الشمس على مستوى العالم (خلوفي و معزوزي، 2018). والجدول رقم (01) يوضح إمكانات الجزائر من الطاقة الشمسية، ومعدل توزيعها في كامل التراب الوطني:

جدول رقم (01): القدرات والإمكانيات الشمسية في الجزائر

المناطق	المنطقة الساحلية	الهضاب العليا	الصحراء
المساحة %	**4**	**10**	**86**
معدل مدة اشراقة الشمس (ساعة/السنة)	**2650**	**3000**	**3600**
معدل الطاقة المحصل عليها (كيلوواط ساعي/م^2/السنة)	**1700**	**1900**	**2650**

المصدر: وزارة الطاقة والمناجم، دليل الطاقات المتجددة،2007، ص39.

حسب المعطيات الواردة في الجدول رقم(01)، نلاحظ أن مدة إشراق الشمس على كامل التراب الوطني تتعدى 2000 ساعة سنويا، وتصل إلى 3000 ساعة سنويا في الهضاب العليا، و 3600 في الصحراء، إن الطاقة المتحصل عليها يوميا على مساحة أفقية تقدر ب1 م^2 هي 5 كيلو واط ساعي على معظم أجزاء التراب الوطني أي حوالي 1700 كيلو واط ساعي /م/السنة في المنطقة الساحلية، و2650 كيلوواط ساعي /م^2 في السنة في الصحراء كيلوواط ساعي /م^2 في السنة 1900 في الهضاب العليا،

5- الآفاق المستقبلية لتطوير الاستثمار في تكنولوجيا الطاقة المتجددة واكتسابها:

1.5- قامت الجزائر بإطلاق برنامج طموح لتطوير الطاقات المتجددة (2011-2030) في إطار إستراتيجية تنموية تسمح بتوسيع استعمالات الطاقة المتجددة، وبالتركيز على الأنواع التي تعرف فيها مزايا نسبية من حيث الوفرة والتكاليف، مثل الطاقة الشمسية الكهروضوئية والطاقة الريحية خاصة في منطقة الجنوب أين تتوفر الظروف المناخية الملائمة للاستثمار فيهما. بحيث ينقسم برنامج2011 إلى ثلاث مراحل 2011-2013، 2014-2021،2020-2030، يوفر البرنامج إنتاج 40% من الكهرباء من مصادر متجددة بحلول عام 2030، ولسوء الحظ، شهدت الفترة 2011-2014 فجوة حقيقية بين الأهداف المحددة والنتائج التي تم الحصول عليها، ولهذا تم تصحيح البرنامج في عام 2015 لينقسم إلى مرحلتين:2015-2020، 2021-2030 وتتوقع إنتاج 27% بحلول عام 2030 تتمثل في: **(tagrout & Atmania, p. 83)**

المرحلة الأولى 2015-2020: توفر 4525 ميجاوات، تبلغ الطاقة الشمسية الكهروضوئية 3000 ميغاوات. المرحلة الثانية 2020-2030: تنتج 17475 ميغاواط، تمثل الطاقة الشمسية الكهروضوئية 10575 ميغاوات، ويبين الجدول رقم(02) حصة كل نوع من أنواع الطاقة المتجددة في مرحلتي البرنامج:

جدول رقم (02): مراحل البرنامج الوطني للطاقات المتجددة حسب القطاع التكنولوجي

أنواع الطاقات المتجددة	المرحلة الأولى (ميغاواط) 2015-2020	المرحلة الثانية (ميغاواط) 2020-2030	المجموع (ميغاواط)
الطاقة الشمسية الكهروضوئية	3000	10575	13575
الطاقة الريحية	1010	4000	5010
الطاقة الشمسية المركزة	-	2000	2000
الطاقة الحيوية	360	640	1000
التوليد المشترك للطاقة	150	250	400
الطاقة الحرارية الجوفية	05	10	15
المجموع	4525	17475	22000

Source : Tagrout Mohamed, Atmania Hanane, Besseba Abdelkadir, **Contribution des centres de recherche dans le développement des énergies renouvelables en Algérie**, Annales de l'université de Béchar des Science Économiques, Vol :07,N^{0}01, P96

من خلال الجدول رقم (02) نلاحظ أن الجزائر أولت أهمية كبيرة للطاقة الشمسية الكهروضوئية بمجموع 13575 ميغاواط في كلا المرحلتين نظرا للقدرات الشمسية المتوفرة التي تغطي معظم مساحة الجزائر، إضافة إلى أن تكنولوجيات الطاقة الكهروضوئية تعتبر الأكثر

انتشارا على مستوى العالم مقارنة بتكنولوجيا الطاقة الشمسية الحرارية، مما سيشجع على الاستثمار في هذا النوع من الطاقة، في حين احتلت طاقة الرياح المرتبة الثانية في البرنامج في كلا المرحلتين بمجموع 5010 ميغاواط، وذلك أيضا بسبب القدرات الريحية المتوفرة، ثم تليها الطاقة الشمسية المركزة والكتلة الحيوية والتوليد المشترك والطاقة الحرارية على التوالي.

2.5- **بالنسبة للطاقة الريحية:** تهدف الجزائر إلى الوصول إلى 40% من الطاقة المتجددة من إجمالي الطاقة النشطة في عام 2030 من خلال إنشاء محطات بقدرة 12000 ميغاوات منها 10000 ميغاوات من الطاقة الشمسية و2000 ميغاوات من الطاقة الرياح لتغطية الاحتياجات الداخلية، وتخطط أيضا لتصدير 10000ميغاوات أخرى إذا كان هناك احتياطي مناسب **(Rehailia & boudah, 2017, p. 10)**، كما تشير بعض الإحصائيات أنه مع استثمار الجزائر لطاقتها من الرياح من المتوقع أن يدر على الجزائر أرباحا تفوق عن 03مليار أورو سنويا، فضلا عن قدرة هذا القطاع الواحد على استحداث آلاف مناصب الشغل، وتوفير طاقة نظيفة متجددة ومستدامة لا تستهلك من الثروات الطبيعية أي شيء.ومن خلال الجدول الموالي يمكن توضيح بعض الانجازات التي تسعى الجزائر إلى تحقيقها في مجال الطاقة التي يتم توليدها باستخدام الرياح في المستقبل في آفاق سنة 2030.

جدول رقم (03): الانجازات المتوقعة من خلال البرنامج الوطني لطاقة الرياح(الفترة 2013-2030) **الوحدة ميغاواط**

السنة	طاقة الرياح	إجمالي الطاقة الكلية	نسبة طاقة الرياح إلى إجمالي الطاقة %
2013	10	41	%24.39
2015	50	557	%8.97
2020	270	2601	%10.38
2025	885	-	-
2030	2000	12000	%16.66

المصدر: فلفول عبد القادر، بن جلول خالد، **القدرات والامكانيات في مجال الطاقات المتجددة في الجزائر...ضرورة الاستثمار والاستغلال لتنويع الاقتصاد خارج المحروقات**،ص12 متوفرة على الموقع: **https://www.researchgate.net**

من خلال الجدول رقم(03) يلاحظ أن الجزائر تسعى جاهدة لتحقيق أرقام التوقعات الموضوعة في الأفق المستقبلية فيما يتعلق بإنتاج طاقة الرياح، ففي سنة 2015 كان حجم الطاقة المنتجة 50ميغا واط بنسبة 8.97 % من إجمالي الطاقة الكلية، ومع الجهود التي تسعى الدولة بذلها يرتقب أن يصل هذا الإنتاج إلى 2000 ميغا واط بنسبة مساهمة في الطاقة الإجمالية تقدر بحوالي

16.66% ، وحسب هذه التوقعات فإن نسبة الإنتاج الطاقوي للرياح في الجزائر لإجمالي إنتاج الطاقة الكلية سيرتفع ليصل إلى الضعف عما كان في سنة 2015،

3.5- **بالنسبة للطاقة المائية** فقد تبنت الجزائر عدة مشاريع متعلقة بتعبئة الموارد المائية واستغلال مياه الصحراء ونقلها، من خلال محطات التحلية وإعادة تصفية المياه المستعملة بحيث تهدف إلى إنشاء16وحدة تحلية مياه البحر بطاقة 942مليون متر مكعب سنويا . وانجاز عدد من السدود وإصلاحها إذ تشير الإحصائيات بأن هناك 13سد جديد قيد الانجاز بسعة 1.4مليار متر مربع، كما تم تحديد هدف إنشاء 75 سد بحجم 6مليار متر مربع بحلول 2025.(فلفول و بن جلول صفحة12)، وباعتبار الجزائر تطل على البحر فهي تملك محطات كبيرة لإنتاج الطاقة الكهرومائية نذكر أهمها في الجدول رقم (04):

الجدول رقم (04): محطات إنتاج الطاقة الكهرومائية بالجزائر

المحطة	القدرة الطاقوية	المحطة	القدرة الطاقوية	المحطة	القدرة الطاقوية	المحطة	القدرة الطاقوية
درقينة	71.5	سوق الجمعة	8.08	قوريت	6.42	أرقان	16
أغيل مدى	24	تيزي مدن	4.58	بوحنيفية	5.7	غريب	7
منصورية	100	أقزرنشبال	2.712	وادالفضة	15.6	تسيالة	4.228

المصدر:كسيرة سمير، عادل مستوي، الاتجاهات الحالية لانتاج واستهلاك الطاقة الناضبة ومشروع الطاقة المتجددة في الجزائر-رؤية تحليلية آنية ومستقبلية-، مجلة العلوم الاقتصادية والتسيير والعلوم التجارية، العدد 14، 2015، ص161.

بالنسبة للطاقة الحيوية : تمتلك الجزائر موارد غابية تقدر ب250.000.000 هكتار أو أقل من10% من إجمالي مساحة الجزائر، وتقدر الطاقة الإجمالية للمورد الغابي بالجزائر بحوالي 37ميغاطن مكافئ بترولي، إلى جانب موارد طاقوية من النفايات الحضرية والزراعية والتي لم يتم إعادة تدويرها حيث تقدر طاقتها بحوالي 5مليون طن مكافئ بترولي. (كسيرة و عادل، 2015، ص 161)

4.5- الإتاحة و الوفرة التكنولوجية الأجنبية وعلاقتها بإنتاج الطاقة المتجددة في الجزائر

يعتبر الكثيرون أن التحدي الذي يواجه العالم هو تحدي تكنولوجي ليس مشكلة طاقة، لأن ما شهده العالم في السابق كان نتيجة لضعف الإمكانيات التكنولوجية في الاستفادة من المصادر الطبيعية المختلفة للحصول على طاقة جديدة، والإتاحة والوفرة للمصدر الطاقوي البديل بما يضمن استغلاله لفترة طويلة بإجراء تحول نوعي، أي أن يساهم هذا المصدر في تلبية

الاحتياجات التي تتطلبها تكنولوجيات بعينها بما يحقق طفرة اقتصادية وخدمية في الوسط المستخدم فيه هذه التكنولوجيا، وكذا إمكانية الاعتماد عيها في مواجهة الطلب على الطاقة وقت الحاجة، وتفادي قصور الإمدادات التي تربك جانب الطلب (بوعكريف و زناد، 2021 ، ص 139). ولذلك اهتمت الجزائر بتشجيع الاستثمار بنوعيه الأجنبي والمحلي في التكنولوجيا النظيفة التي تسهل عملية استغلال الطاقات المتجددة، سعيا منها لتنويع الاقتصاد الوطني خارج المحروقات وتحقيق التنمية المستدامة (الجدول رقم (05)):

الجدول رقم (05): استغلال تكنولوجيا الطاقة المتجددة لإنتاج الطاقة النظيفة في الجزائر

الوحدة: ميغاواط

السنوات		2010	2011	2012	2013	2014	2015
الطاقة الشمسية الحرارية	ميغاواط	100	100	100	100	170	170
	ميزانية الانتاج%	0.442	0.413	0.384	0.369	0.572	0.532
طاقة الرياح	ميغاواط	40	60	80	80	80	100
	ميزانية الانتاج%	0.176	0.247	0.307	0.295	0.268	0.312
الطاقة الفولطية	ميغاواط	2.6	3.1	3.6	4.1	4.6	5.1
	ميزانية الانتاج%	0.011	0.013	0.014	0.015	0.015	0.016
المجموع	ميغاواط	342.6	413.1	483.6	534.1	654.6	725.1
	ميزانية الانتاج%	3.808	4.102	4.888	5.392	5.766	6.016

المصدر: قيرواني هشام، استراتيجية الاستثمار في الطاقات البديلة حالة شركة الكهرباء والطاقات المتجددة ص30: متوفرة على الموقع:https://www.theses-algerie.com

نلاحظ من الجدول رقم(05) أن منطقة الطاقة الشمسية الحرارية تحتل المرتبة الأولى من حيث إستغلال تكنولوجيا الطاقات المتجددة في إنتاج طاقة نظيفة حيث قدرت كمية استغلالها حوالي 170 ميقاواط 2015، تليها طاقة الرياح ب100ميغاواط أما بالنسبة للطاقة الضوئية فتكاد تكون معدومة، حيث لم تتجاوز 10ميغاواط.

6- التعاون الجزائري الأجنبي في نقل تكنولوجيا الطاقة المتجددة:

على غرار مشروع ديزرتيك الألماني الذي تتضارب الآراء حول إعادة إحيائه مجددا في الجزائر، فإن هناك عدة مشاريع هامة قيد الإنجاز، وأخرى قائمة تعمل حاليا على تزويد مناطق الجنوب بالكهرباء انطلاقا من الموارد المتجددة، نذكر على سبيل المثال:

- إنجاز محطة توليد الكهرباء انطلاقا من الطاقة الشمسية والغاز بحاسي الرمل بطاقة 150 ميغاواط بين مؤسسة نيال **NEAL** فرع سونلغاز مع المتعامل الاسباني **ABENEL** والتي انطلقت بها الاشغال سنة2010 ، باالاضافة الى مشروع أخر قيد الانجاز يتمثل في مزرعة تعمل بطاقة الرياح بطاقة 10ميغاواط بأدرار تشرف عليه نيال **NEAL** بالتعاون مع شركة فرنسية، كما تم التزويد بالكهرباء الناتجة عن الطاقة الشمسية 18 قرية بالجنوب الكبير و3000مسكن بمنطقة السهوب بهذا النوع من الطاقة، ومن المتوقع أن تستفيد أيضا 16 قرية معزولة بهذا النوع في إطار تزويد المناطق النائية بالكهرباء (بن عمار، 2018).

- من جهة أخرى وبهدف حماية البيئة بادرت سونطراك مع بريتش بتروليوم **BP**، وسات أويل **STATIOL** إلى اعتماد عملية إعادة حقن ثاني أكسيد الكربون**CO2** في حقل عين صالح، ويبرز هذا المشروع كواحد من أهم مشروعين من هذا النوع، إلى جانب إنشاء شركة متعددة الجنسية برأس مال قدره600.000 دولار وميزانية استثماراتها تقدر ب5ملايين أورو منها 1مليون أورو موجهة لمصاريف التجهيز فقط، وهذا بهدف حماية البحار والمحيطات من التلوث الناتج عن الكوارث البيئية في مجال المحروقات مثل:حوادث ناقلات البترول في تلوث شواطئ المغرب العربي على سبيل المثال كل سنة400مليون طن (بوعشة و برجي، 2012، ص 78).

إن الدخول في شراكة مع الاستثمار الأجنبي المباشر سوف تؤدي إلى تطوير وتحسين الجوانب الفنية والتكنولوجية لقطاع الطاقات المتجددة، من خلال الاستفادة من تجهيزات حديثة ومتطورة تسهم في زيادة المردود الطاقوي، إلى جانب نقل الخبرات والمعارف المتعلقة بتسيير وإدارة تلك التكنولوجيات وحتى القدرة على التصنيع التعامل معها في حالة وجود مشاكل تقنية أو تسييرية...هذه الأخيرة قد يصعب معالجتها في حالة النقل التكنولوجي غير المباشر.

7- معوقات الاستثمارفي تكنولوجيا الطاقات المتجددة واستقطاب الاستثمارات الأجنبية المباشرة في الجزائر

هناك جملة من العراقيل والقيود التي تشكل عقبات أمام الجزائر لاستقطاب الاستثمار الأجنبي المباشر في تكنولوجيا الطاقات المتجددة، نذكر منها:

1.7- عوائق الاستثمارفي تكنولوجيا الطاقات المتجددة في الجزائر

- **التكاليف العالية سواء المتعلقة بالتكنولوجيا أو الاستثمار في الطاقات المتجددة** : سيدفع بالكثير من المستثمرين المحليين أو الأجانب الامتناع عن الاستثمار في مجال الطاقات المتجددة، خاصة وأن الجزائر اقتصاد ريعي يتأثر بأي حركة تمس أسعار النفط في السوق العالمي.

- **غياب السياسات المحفزة لجذب الاستثمار الأجنبي المباشر:** سواء في مجال الطاقة المتجددة أو أية قطاع استراتجي آخر، إضافة إلى تميز البيئة الاستثمارية الجزائرية بعدم الاستقرار التشريعي الذي يغلب عليه التغير باستمرار.

2.7- التحديات التي تواجه استغلال الطاقات المتجددة وتطويرها في الجزائر

- **الصراع مع لوبيات النفط**: إن الابقاء على نفس الوتيرة الحالية فيما يخص استغلال الطاقات التقليدية، يمكن أن يخفف من حركة الاستثمار في مجال الطاقة المتجددة، باعتبارها مشروعات ذات مخاطرة مالية مرتفعة خاصة على المدى القصير والمتوسط. وقد برز ذلك في توجه الجزائر نحو استغلال الغاز الصخري في آفاق 2030، حيث تمتلك الجزائر ثالث مخزون في العالم يقدر بنحو 20 ألف مليار متر مكعب بديلا للنفط المتوقع نفاذه خلال العقدين القادمين؛ (شعباني و موفق، 2019، ص 112)

- **ضعف الأولوية التي تولى لتطوير الطاقة المتجددة في التخطيط للطاقة، ووضع السياسات السنوية على الصعيد الوطني**؛ (دغموم و ضويفي، 2019، ص 322)،نظرا لعدم جود مسار مستقر وفعال لسياسات الطاقة المتجددة، ونقص التنظيم والحوافز أو التطبيق المفقود، وغياب (أو عدم كفاية) أليات تخفيض الحقوق الجمركية والضريبية المتعلقة بالقيمة المضافة عند إستيراد مكونات ومعدات الطاقة المتجددة(Boukhari & Gramila, 2021, p. 54)

- **ضعف في البنية التحتية الداعمة لتقنيات الطاقة المتجددة** وعدم كفاية التدريب والتعليم على مستوى الجامعة لممارسي الطاقة المتجددة لتلبية متطلبات البرنامج الوطني للطاقة المتجددة (Boukhari & Gramila, 2021, p. 54): إن إنتاج واستخدام التكنولوجيات المتقدمة في إنتاج الطاقة (الطاقة الشمسية، وطاقة الرياح، والوقود الحيوي) يحتاج إلى تضافر جهود عدد كبير من الشركاء منهم شركات التصنيع والمستخدمين، والسلطات التشريعية والتنفيذية ذات الصلة والبحث العلمي وغيرها، كما يجب تحديد الأدوار وخطط التنفيذ ووضع نظام متكامل للتنسيق بين هذه الأطراف؛ (شعباني و موفق، 2019، ص 112)

- **تحفظات سياسية فيما يخص الشراكات الاجنبية**، وإجراءات بيروقراطية تركز على طبيعة التكاليف والأرباح على حساب الجودة والتكنولوجيا، وهذا ما كان سببا في تعطيل العديد من المشاريع وإلغاء البعض الآخر منها: مثل مشروع ديزرتيك الألماني؛

- **تشجيع البحث العلمي في مجال الطاقات المتجددة**: ضرورة التنسيق مع مختلف المراكز القائمة، وتثمين الكفاءات الجزائرية وتجسيد الدراسات الجامعية على أرض الواقع.

8- سبل علاج المشاكل التي تواجه استغلال الطاقات المتجددة ونقل تكنولوجيا الاستثمار الأجنبي المباشر بالجزائر

1.8- بالنسبة لاستغلال الطاقات المتجددة

- **تلبية الطلب الداخلي**: في ظل ارتفاع الاستهلاك الوطني من الطاقة، خاصة وقد سجلت الجزائر معدلا تاريخيا جديدا للاستهلاك الوطني من الطاقة الكهربائية بلغ أزيد من 10 ميغاواط مابين 26-27 جويلية 2013، مما أدى إلى انقطاع الكهرباء في عديد الولايات، كما يتوقع أن يصل الطلب على الكهرباء على حوالي 25000ميغاواط في آفاق 2030 وإلى استهلاك مقدر ب150 تيراواط/سا، فالسوق المحلية أولى من السوق الدولية في حالة العجز على تلبية الطلب الداخلي. (بوزيد و محمد عيسى،2017، ص136)

- **تشجيع الاستثمار الخاص:** تحتاج الجزائر إلى تقديم العديد من المزايا الجبائية والضريبة التفضيلية لمنتجي الطاقة المتجددة تشجيعا لانتشار الألواح الشمسية؛

- **إطلاق نسيج صناعي متخصص في الطاقات المتجددة**: يشمل سوق المواد، وسوق الخدمات، وسوق التشغيل و تحفيز الابتكار التكنولوجي، (شعباني و موفق، 2019، ص 112) بهدف تشجيع ابتكار تكنولوجيا طاقة محلية متطورة تغنينا عن التكنولوجيا الأجنبية المشروطة.

2.8- بالنسبة للاستثمار الأجنبي المباشر:

- **تعزيز المنظومة البيئية والاستقرار التشريعي**: إن الجزائر لا زالت تواصل قصر ملكية الشركات الأجنبية على حصص أقلية في مشاريع النفط والغاز وبعض المشاريع الإستراتيجية؛

- **محاولة استبعاد لعنة البيروقراطية وسوء الحوكمة**: إن البيروقراطية الفاقدة للتقدير الإستراتيجي تسمح بتعطيل ورفض أهم مشروعات تطوير قطاع الطاقات المتجددة والحصول على التكنولوجيا.

- **إشكالية الدعم المالي والتذبذب في أسعار البترول**:قد يبطئ حركة الاستثمار في الطاقات المتجددة، خاصة وأن الجزائر تتأثر مشاريعها بالتوقف أو الإلغاء نتيجة تذبذب أسعار النفط.

9- خاتمة:

يعتبر الاستثمار الأجنبي المباشر أحد أهم القنوات الرئيسية الهامة في نقل تكنولوجيا الطاقات المتجددة باعتبار أن هذه الأخيرة أصبحت ضرورة حتمية، وعلى الجزائر أن تتجه نحوها كبديل عن الطاقة التقليدية الأحفورية، نظرا للإمكانيات والقدرات االطبيعية والمناخية التي تتمتع بها حيث تسمح باستغلال أنواع مختلفة من الطاقات المتجددة مثل الطاقة الشمسية والطاقة

الريحية والطاقة المائية...فمن خلال ما سبق فقد تبين أن هذا القطاع يعد جد خصب لتشجيع الاستثمار الأجنبي المباشر ونقل تكنولوجيا الطاقة المتجددة .

النتائج: خلصت هذه الدراسة إلى جملة من النتائج نوردها فيما يلي:

- تعد الطاقة الشمسية أكبر مصدر للطاقة المتجددة بالجزائر، إذ تعتبر الصحراء الجزائرية من أهم مكامن الطاقات المتجددة بحيث تتميز بمعدل طاقة شمسية يعادل 360 يوم مشمس على 365 يوم وبالتالي فيجب على الجزائر إعطاء الأولوية للاستثمار في هذا المجال؛

- إن التعاون والشراكة في مجال الطاقات المتجددة عن طريق الاستثمار الأجنبي المباشر يعتبر فرصة لنقل أحدث التكنولوجيات التي ستسمح بدعم القطاع الطاقوي بها،

- إن عملية التحول من مصادر الطاقة غير متجددة إلى الطاقة المتجددة تستلزم إمكانات كبيرة فيما يخص الجانب البشري و المالي والتكنولوجي والاقتصادي وحتى الاستقرار التشريعي والمؤسساتي والمالي والسياسي والأمني، إلى جانب التخلص من مختلف أشكال البيروقراطية والفساد المعيقة لكل عملية تطور.

- الاستثمار الأجنبي المباشر في الجزائر لازال محدودا رغم الإمكانيات الطبيعية التي تمتلكها.

الإقتراحات: بناء على النتائج المتوصل إليها يمكن تقديم الاقتراحات التالية:

- إمكانات الجزائر كبيرة في مجال الطاقة المتجددة لذلك يجب أن تعمل جاهدة في سبيل التوجه لاستغلال مختلف مصادرها رغم التحديات التي تواجهاها نظرا لما ستحققه مستقبلا من فوائد تشغيلية وإنتاجية.

- ضرورة تعزيز التعاون الدولي وخلق مشاريع مشتركة مع الاستثمار الأجنبي المباشر ومع الدول الرائدة في مجال الطاقات المتجددة. وضرورة تقديم الدعم المالي والتكنولوجي والبحث العلمي خاصة في مجال البحث عن البدائل الطاقوية وتطوير الطاقات المتجددة.

- زيادة الدعم والتحفيز الموجه للمشاريع الطاقوية المتجددة المنجزة من قبل القطاع الخاص على حساب قطاع الطاقات غير المتجددة (البترول والغاز الطبيعي)، وتشجيع الشراكة قطاع عام-خاص فالقطاع الخاص يمثل الركائز الأساسية للتطوير المستقبلي لقطاع الطاقات المتجددة، للاستفادة من المزايا التكنولوجية والمالية والتسييرية والتنظيمية.

- إرساء منظومة من القوانين والتشريعات المحفزة على تشجيع الاستثمار الأجنبي المباشر وجلب تكنولوجيا الطاقة المتجددة والنظيفة، في إطار إستراتيجية تنموية تتسم بتوفير بيئة اقتصادية واجتماعية وسياسية مناسبة ومستقرة تسمح بالتوجه لاستغلال الطاقات المتجددة.

10- قائمة المراجع:

1- زهية موساوي، و رفيقة موساوي. (2017). دور الطاقات المتجددة في تحقيق التنمية المستدامة. *مجلة المالية والأسواق ، 4* (1)، صفحة 406.

2- زهير بوعكريف، و سهيلة قريشي العيد زناد. (2021). الإنتقال الطاقوي:نحو حتمية إستغلال الطاقات المتجددة لاستغلال الطاقات المتجددة لتحقيق التنمية المستدامة في الجزائر. *مجلة المالية والأسواق، 08* (01)، صفحة 371.

3- سعاد جبار، و سعاد ماحي. (2015). الطاقة في الجزائر: موارد وإمكانات، مداخلة في المؤتمر الأول: السياسات الاستخدامية للموارد الطاقوية بين متطلبات التنمية القطرية وتأمين الاحتياجات الدولية. *كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير* (صفحة 6). جامعة سطيف1.

4- سفيان بوزيد، و محمد محمود محمد عيسى. (2017). آليات تطوير وتنمية استغلال الطاقات المتجددة في الجزائر. *مجلة المالية والأسواق ، 4* (1)، صفحة 136.

5- سفيان خلوفي، و عيسى معزوزي. (2018). جهود الجزائر في مجال استثمار الطاقات المتجددة لتحقيق التنمية المستدامة. *المركز الجامعي نور البشير البيض*، (صفحة 3). الجزائر.

6- سمير كسيرة، و مستوي عادل. (2015). ، الاتجاهات الحالية لانتاج واستهلاك الطاقة الناضبة ومشروع الطاقة المتجددة في الجزائر-رؤية تحليلية آنية ومستقبلية-. *مجلة العلوم الاقتصادية والتسيير والعلوم التجارية* (14)، صفحة 161.

7- عبد القادر فلفول، و خالد بن جلول. (بلا تاريخ). تاريخ الاسترداد عبد ال، من القدرات والامكانيات في مجال الطاقات المتجددة في الجزائر...ضرورة الاستثمار والاستغلال لتنويع الاقتصاد خارج المحروقات: https://www.researchgate.net

8- عبد الكريم كاكي. (2013). *الاستثمار الأجنبي المباشر و التنافسية الدولية*. لبنان: مكتبة حسن المصرية.

9- عبد الله سلمان هيثم. (2016). *اقتصاديات الطاقة المتجددة في ألمانيا ومصر والعراق*. بيروت: المركز العربي للأبحاث ودراسة السياسات.

10- عز الدين القينعي. (2019). اشكالية التحول الطاقوي في الجزائر اتجاه الطاقات المتجددة-عرض تجربة الصين-. *مجلة معهد العلوم الاقتصادية* ، 31.

11- فاطمة الزهراء مقيدش. (2020). آليات تطوير الاستثمار الأجنبي المباشر لتحقيق النمو المتوازن في الاقتصاد الجزائري. *مجلة المالية والأسواق ، 07* (03)، صفحة 110.

12- لطفي شعباني، و سهام نصر رحال موفق. (2019). التجربة الجزائرية في مجال ترقية الاستثمار في الطاقات المتجددة: دراسة تحليلية للبرنامج الوطني للطاقات المتجددة 2011-2030. *مجلة الدراسات التجارية والاقتصادية المعاصرة* ، 322.

13- مبارك بوعشة، و نسرين برجي. (2012). الاستثمارات الأجنبية ودورها في تنمية وتطوير قطاع المحروقات بالجزائر. *مجلة كلية بغداد للعلوم الاقتصادية* (31)، صفحة 78.

14- مجدي عطية وسام. (2012). *الآليات القانونية والاقتصادية لتحفيز الاستثمار الأجنبي المباشر بين النظرية التطبيق*. الاسكندرية: دار المطبوعات الجامعية.

15- محمد بن عمار. (29 8, 2018). *الطاقات المتجددة بالجزائر...البديل الامن*. تم الاسترداد من الجزيرة: https://www.aljazeera.net

16- محمد مداحي، و عبد القادر خليل. (2014). التوجه المستقبلي للإستثمار في الطاقات المتجددة وأثره على النمو الاقتصادي في الدول العربية-دراسة قياسية مقارنة بين الدول النفطية والدول غير النفطية. *مجلة اقتصاديات شمال إفريقيا* ، 11.

17- هدى بدروني. (2020). الاستثمار في الطاقات المتجددة ودوره في تحقيق ثنائية حماية البيئة وتحقيق التنمية المستدامة بالجزائر. *مجلة الريادة لاقتصاديات الأعمال* ، 139.

18- هشام دغموم، و حمزة ضويفي. (2019). واقع الاستثمار في الطاقات المتجددة على المستوى الدولي والوطني،ومختلف التحديات المستقبية في هذا المجال. *مجلة معارف* ، 322.

19- الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية عدد43. (3 أوت, 2016). قانون 09/16 المتعلق بترقية الاستثمار المؤرخ في 3 أوت 2016. (46).

20-وزارة الطاقة والمناجم، دليل الطاقات المتجددة،2007، ص39.

21- قيرواني هشام، استراتيجية الاستثمار في الطاقات البديلة حالة شركة الكهرباء والطاقات المتجددة ص30: متوفرة على الموقع:https://www.theses-algerie.com

المراجع باللغة الأجنبية:

1- Boukhari, O., & Gramila, Z. (2021). fostering renewable Energies Investments as Driver of Green Growth: case study of Algeria. *Fiance & Markets Review , 08* (02), p. 54.

2- Midoun, I., & Bendob, A. (2020). Should inward of Foreign Direct investment Lead to Economie Growth in Algeria? An Eempirical analysis during the period 1994 to 2017. *Finance & Markets Review , 07* (03), p. 54.

3 -PHilppe, D., & Pierre Petit, J. (1991). *Economie internationale.* Paris: Dunod.

4- Rehailia, S., & boudah, A. (2017). Investment in Renewable energies as a tool to achieve the Energy security : a comparative study between Algeria and Moroco. *revue académique des études humaines et sociale* , 4.

5- tagrout, M., & Atmania, H. A. (s.d.). Contribution des centres de recherche dans le développement des énergies renouvelables en Algérie. *Annales de l'université de Béchar des Science Économiques* , 83.